

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z PRZEDMIOTU INFORMATYKA

niezbędne do uzyskania śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych

Szkoła Podstawowa nr 310 im. Michała Byliny w Warszawie

Wymagania edukacyjne z informatyki opracowano na podstawie obowiązującej podstawy programowej kształcenia ogólnego, realizowanego programu nauczania, statutu szkoły oraz zasad wewnątrzszkolnego oceniania.

W nauczaniu informatyki szczególne znaczenie mają: myślenie komputacyjne, logiczne i algorytmiczne, programowanie, rozwiązywanie problemów, praktyczne wykorzystywanie technologii cyfrowych, tworzenie i analiza informacji, współpraca, projekty oraz odpowiedzialne, bezpieczne i etyczne korzystanie z technologii i Internetu.

1. OBSZARY AKTYWNOŚCI UCZNIA PODLEGAJĄCE OCENIE

Na lekcjach informatyki oceniane są w szczególności:

- aktywność, zaangażowanie i samodzielność ucznia podczas zajęć;
- korzystanie z komputera, urządzeń cyfrowych, sieci i odpowiedniego oprogramowania;
- stosowanie zdobytej wiedzy i umiejętności w rozwiązywaniu problemów i zadań praktycznych;
- umiejętność logicznego, algorytmicznego i komputacyjnego myślenia;
- programowanie i testowanie własnych rozwiązań;
- stopień opanowania wiadomości i umiejętności wynikających z podstawy programowej oraz programu nauczania;
- przygotowanie do zajęć;
- wykonywanie zadań praktycznych podczas lekcji;
- prace dodatkowe, długoterminowe i projektowe;
- udział w konkursach i olimpiadach informatycznych;
- umiejętność pracy indywidualnej i zespołowej;
- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa w pracowni komputerowej i w Internecie;
- przestrzeganie zasad netykiety, ochrony prywatności, danych osobowych i własności intelektualnej;
- umiejętność krytycznej oceny informacji i źródeł internetowych;
- odpowiedzialne korzystanie z narzędzi cyfrowych, w tym – odpowiednio do wieku i realizowanych treści – narzędzi wykorzystujących sztuczną inteligencję.

2. SPRAWDZIANY

1. Uczeń jest zobowiązany do przystąpienia do wszystkich przewidzianych w danym okresie sprawdzianów.
2. Sprawdziany są zapowiadane zgodnie z zasadami określonymi w statucie szkoły.
3. Uczeń, który z powodu krótkiej nieobecności nie pisał sprawdzianu, przystępuje do niego w terminie wyznaczonym przez nauczyciela, nie później niż w ciągu dwóch tygodni od powrotu do szkoły.

4. W przypadku nieobecności trwającej dłużej niż dwa tygodnie uczeń na pierwszej lekcji po powrocie ustala z nauczycielem termin sprawdzianu, uwzględniający zakres zaległego materiału i możliwości ucznia.
 5. Uczeń ma możliwość poprawy oceny ze sprawdzianu w terminie ustalonym przez nauczyciela, nie później niż w ciągu dwóch tygodni od otrzymania sprawdzonej pracy.
 6. Sprawdzian można poprawić jeden raz. Formę poprawy ustala nauczyciel.
 7. W dzienniku pozostają zapisane zarówno ocena pierwotna, jak i ocena uzyskana z poprawy.
 8. Nauczyciel ma do dwóch tygodni na sprawdzenie sprawdzianów.
 9. Po otrzymaniu sprawdzianu uczeń dokonuje analizy popełnionych błędów i, jeśli nauczyciel tego wymaga, wykonuje poprawę lub uzupełnienie zadań w zeszycie albo w innej wskazanej formie.
 10. Sprawdziany przechowywane są w szkole do końca roku szkolnego i udostępniane uczniowi oraz jego rodzicom/opiekunom prawnym do wglądu na zasadach określonych w statucie szkoły.
-

3. KARTKÓWKI

1. Nauczyciel może przeprowadzić kartkówkę trwającą do 15 minut, obejmującą materiał z maksymalnie trzech ostatnich lekcji, bez wcześniejszego zapowiadania.
 2. Kartkówka może sprawdzać zarówno wiadomości teoretyczne, jak i umiejętności praktyczne, np. rozumienie algorytmu, analizowanie kodu, znajomość zasad bezpieczeństwa czy wykorzystanie określonej funkcji programu i może być przeprowadzona w wersji elektronicznej.
 3. Oceny z kartkówek co do zasady nie podlegają poprawie, chyba że nauczyciel postanowi inaczej.
-

4. KRYTERIA PROCENTOWE PRAC PISEMNYCH

Wyniki sprawdzianów i kartkówek są przeliczane na oceny bieżące według następujących kryteriów:

- 96–100% – celujący (6)
- 86–95% – bardzo dobry (5)
- 70–85% – dobry (4)
- 50–69% – dostateczny (3)
- 30–49% – dopuszczający (2)
- 0–29% – niedostateczny (1)

W przypadku zadań praktycznych, programistycznych, projektowych i twórczych ocena uwzględnia również poprawność rozwiązania, samodzielność, sposób dochodzenia do rozwiązania, testowanie, poprawianie błędów oraz zgodność pracy z postawionym problemem.

5. UZUPEŁNIANIE ZADAŃ

1. Uczeń, który nie wykonał lub nie ukończył zadania podczas lekcji, w tym z powodu

nieobecności, jest zobowiązany do jego uzupełnienia w terminie ustalonym z nauczycielem.

2. Zadanie może zostać wykonane w domu, podczas innych zajęć lub w innym wskazanym przez nauczyciela miejscu i czasie.
 3. Wykonaną pracę uczeń przekazuje nauczycielowi w ustalonej formie, np. poprzez:
 - platformę edukacyjną;
 - wskazaną aplikację;
 - chmurę;
 - dziennik elektroniczny;
 - pocztę elektroniczną;
 - inną formę wskazaną przez nauczyciela.
 4. Za niedostarczenie pracy nauczycielowi do sprawdzenia uczeń może otrzymać w dzienniku oznaczenie „bz” (brak zadania). Jest to informacja dla ucznia, że pracę należy uzupełnić i ostarczyć nauczycielowi w ciągu tygodnia, w formie wskazanej przez nauczyciela.
 5. W przypadku rozpoczęcia pracy na lekcji i wykazania zaangażowania w jej wykonanie, ale niedostarczenia jej w wymaganym terminie lub ustalonej formie do sprawdzenia, nauczyciel może uwzględnić włożony przez ucznia wysiłek. W takiej sytuacji uczeń nie otrzymuje automatycznie oceny niedostatecznej – w zależności od stopnia wykonania zadania i wykazanego zaangażowania może otrzymać ocenę wyższą niż niedostateczna oraz po ustaleniu z nauczycielem może mieć możliwość uzupełnienia i dostarczenia pracy w ciągu tygodnia.
 6. Uczeń odpowiada za prawidłowe zapisanie, nazwanie i przekazanie wykonanej pracy (pliku), zgodnie z zasadami obowiązującymi na zajęciach. Powinien również przestrzegać zasad prawidłowego redagowania i wysyłania wiadomości elektronicznych. **Nieprzestrzeganie ustalonych zasad może mieć wpływ na ocenę wykonania danego zadania.**
-

6. USTALANIE OCENY ŚRÓDROCZNEJ I ROCZNEJ

Przy ustalaniu oceny klasyfikacyjnej nauczyciel uwzględnia osiągnięcia ucznia w poszczególnych obszarach:

- I. sprawdziany i kartkówki;
- II. zadania i prace praktyczne wykonywane z wykorzystaniem programów komputerowych i innych technologii cyfrowych;
- III. projekty, prace dodatkowe i długoterminowe;
- IV. aktywność podczas lekcji i aktywność pozalekcyjna;
- V. programowanie, rozwiązywanie problemów oraz umiejętność stosowania wiedzy w nowych sytuacjach;
- VI. współpraca i udział w projektach zespołowych;
- VII. przestrzeganie zasad bezpieczeństwa, netykiety, ochrony danych i odpowiedzialnego korzystania z technologii.

Ocena klasyfikacyjna wynika z całościowej oceny stopnia spełnienia wymagań edukacyjnych i nie jest średnią arytmetyczną wszystkich ocen cząstkowych.

7. AKTYWNOŚĆ UCZNIA

Aktywność podczas lekcji i aktywność pozalekcyjna mogą być nagradzane ocenami lub systemem „plusów” i „minusów”.

Za aktywność uznaje się w szczególności:

- zgłaszanie się i udzielanie poprawnych odpowiedzi;
- zadawanie pytań;
- samodzielne poszukiwanie rozwiązań;
- aktywne wykonywanie zadań praktycznych;
- udział w programowaniu;
- analizowanie i poprawianie błędów;
- aktywną pracę w parach i grupach;
- wykonywanie dodatkowych zadań;
- pomoc innym uczniom;
- twórcze wykorzystanie narzędzi cyfrowych.

Za trzy zgromadzone plusy uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, a za sześć – ocenę celującą.

Minusy mogą być przyznawane m.in. za:

- brak pracy podczas lekcji;
- brak przygotowania do zajęć;
- brak zeszytu lub wymaganych materiałów;
- brak wymaganych danych dostępowych do platform lub aplikacji;
- uruchamianie programów lub stron niewskazanych przez nauczyciela;
- nieprzestrzeganie zasad pracy w pracowni komputerowej;
- naruszanie zasad higieny i bezpieczeństwa pracy;
- łamanie zasad netykiety;
- nieodpowiedzialne korzystanie z Internetu;
- naruszanie zasad ochrony danych i prywatności.

Brak zeszytu lub wymaganych danych dostępowych, jeżeli uniemożliwia uczniowi wykonanie zaplanowanego zadania, traktowany jest jako nieprzygotowanie do zajęć. Uczeń w ciągu półrocza może wykorzystać jedno nieprzygotowanie, które zapisywane jest w dzienniku jako „np”.

Za trzy minusy uczeń może otrzymać ocenę niedostateczną, zgodnie z zasadami obowiązującymi w szkole.

System plusów i minusów nie zastępuje oceny poziomu opanowania wiadomości i umiejętności wynikających z podstawy programowej.

8. DODATKOWE ZADANIA I PROJEKTY

Dodatkowe działania i projekty podejmowane z inicjatywy ucznia mają charakter dobrowolny i nieobowiązkowy.

Mogą obejmować m.in.:

- projekty informatyczne;
- tworzenie programów;
- prezentacje;
- grafiki;
- animacje;
- strony internetowe;
- projekty związane z analizą danych;
- materiały multimedialne;
- działania związane z bezpieczeństwem cyfrowym;
- inne twórcze zastosowania technologii.

Nauczyciel uwzględnia dodatkową aktywność ucznia w całorocznej ocenie jego rozwoju,

9. AKTYWNOŚĆ I POSTĘPY UCZNIA

Aktywność i praca ucznia podczas lekcji podlegają bieżącej obserwacji i ocenie.

Nauczyciel uwzględnia:

- poziom opanowania wiadomości i umiejętności;
 - postępy ucznia;
 - samodzielność;
 - kreatywność;
 - sposób rozwiązywania problemów;
 - umiejętność programowania;
 - umiejętność korzystania z narzędzi cyfrowych;
 - umiejętność pracy zespołowej;
 - odpowiedzialność i kulturę pracy;
 - przestrzeganie zasad bezpieczeństwa cyfrowego.
-

10. JAWNOŚĆ OCEN

1. Wszystkie oceny uzyskiwane przez ucznia są jawne dla ucznia oraz jego rodziców/opiekunów prawnych.
 2. Uczeń otrzymuje informację o ocenie od nauczyciela informatyki lub wychowawcy, zgodnie z zasadami obowiązującymi w szkole.
 3. Uczeń ma prawo do informacji zwrotnej dotyczącej swoich osiągnięć oraz wskazania obszarów wymagających dalszej pracy.
-

11. OCENY INNE NIŻ ZE SPRAWDZIANÓW

Oceny uzyskane z innych form pracy niż sprawdzian co do zasady nie podlegają poprawie, chyba że nauczyciel postanowi inaczej.

W przypadku zadań praktycznych nauczyciel może umożliwić uczniowi ponowne wykonanie zadania, jeżeli pozwala to rzetelnie ocenić stopień opanowania określonej umiejętności.

12. INFORMOWANIE UCZNIA O PRZEWIDYWANEJ OCENIE

Na dwa tygodnie przed śródrocznym i rocznym klasyfikacyjnym posiedzeniem Rady Pedagogicznej uczeń jest informowany o przewidywanej dla niego ocenie z informatyki, zgodnie z terminami i zasadami określonymi w statucie szkoły.

13. INFORMOWANIE RODZICÓW O OCENIE NIEDOSTATECZNEJ

Na cztery tygodnie przed przewidywanym klasyfikacyjnym posiedzeniem Rady Pedagogicznej rodzice/opiekunowie prawni ucznia są informowani o przewidywanej rocznej ocenie niedostatecznej

14. KONKURSY I OLIMPIADY

1. Uczeń, który bierze udział w konkursie informatycznym i przechodzi do kolejnego etapu, może otrzymać częściową ocenę celującą, zgodnie z zasadami obowiązującymi w szkole.
 2. Nagrody i osiągnięcia w konkursach przedmiotowych o zasięgu dzielnicowym mogą zostać uwzględnione przy ustalaniu oceny klasyfikacyjnej i – zgodnie ze statutem szkoły – mogą stanowić podstawę do podwyższenia oceny o jeden stopień.
 3. Laureaci konkursów przedmiotowych o zasięgu wojewódzkim otrzymują z danych zajęć edukacyjnych celującą roczną ocenę klasyfikacyjną, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oświatowego.
-

15. UZYSKANIE OCENY WYŻSZEJ NIŻ PRZEWIDYWANA

Uczeń ma możliwość uzyskania oceny rocznej wyższej niż przewidywana z informatyki, jeżeli spełni warunki określone w statucie SP 310 oraz wymagania ustalone przez nauczyciela.

W szczególności uczeń może zostać zobowiązany do:

- przystąpienia do sprawdzianu obejmującego wyznaczony zakres materiału;
- wykonania określonych zadań praktycznych;
- przedstawienia lub zaprezentowania wykonanej pracy.

Zakres sprawdzianu i zadań obejmuje zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne wynikające z podstawy programowej i programu nauczania realizowanego w danym roku szkolnym.

16. KRYTERIA OCEN Z INFORMATYKI

OCENA CELUJĄCA – 6

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- w pełni opanował wiadomości i umiejętności określone w wymaganiach edukacyjnych;
- samodzielnie i twórczo rozwija swoje zainteresowania informatyczne;
- biegle wykorzystuje wiedzę do rozwiązywania problemów;
- samodzielnie analizuje problemy i projektuje ich rozwiązania;
- sprawnie programuje i potrafi testować oraz poprawiać własne programy;
- proponuje rozwiązania nietypowe i kreatywne;
- potrafi wykorzystywać narzędzia cyfrowe w nowych sytuacjach;
- potrafi krytycznie oceniać informacje i źródła internetowe;
- odpowiedzialnie korzysta z technologii cyfrowych, Internetu i – odpowiednio do wieku – narzędzi sztucznej inteligencji;
- zawsze przestrzega zasad bezpieczeństwa, prywatności, ochrony danych, praw autorskich i netykiety;
- aktywnie i odpowiedzialnie uczestniczy w projektach zespołowych;
- osiąga sukcesy w konkursach lub olimpiadach informatycznych na szczeblu wyższym niż szkolny.

OCENA BARDZO DOBRA – 5

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- bardzo dobrze opanował wiadomości i umiejętności określone wymaganiami edukacyjnymi;
- sprawnie posługuje się komputerem i urządzeniami cyfrowymi;
- samodzielnie korzysta z systemu operacyjnego i oprogramowania użytkowego;
- właściwie dobiera narzędzia cyfrowe do wykonywanych zadań;
- bardzo dobrze zna i stosuje podstawowe pojęcia informatyczne;
- samodzielnie rozwiązuje typowe problemy informatyczne;
- potrafi tworzyć, testować i poprawiać programy;
- potrafi analizować i wyjaśniać działanie programu;
- sprawnie korzysta z edytora tekstu, grafiki, arkusza kalkulacyjnego i programu do prezentacji;
- potrafi korzystać z zasobów internetowych i oceniać ich przydatność;
- przestrzega zasad bezpiecznego i kulturalnego zachowania w sieci;
- stosuje zasady ochrony danych, prywatności i własności intelektualnej;
- sprawnie pracuje indywidualnie i zespołowo.

OCENA DOBRA – 4

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- dobrze opanował większość wiadomości i umiejętności określonych wymaganiami edukacyjnymi;
- poprawnie posługuje się komputerem i podstawowymi urządzeniami cyfrowymi;
- samodzielnie wykonuje typowe zadania praktyczne;
- poprawnie korzysta z poznanych programów i aplikacji;
- rozwiązuje typowe problemy informatyczne;
- zna podstawowe zasady programowania i algorytmicznego rozwiązywania problemów;
- potrafi wykonać prosty program według poznanych zasad;
- korzysta z Internetu jako źródła informacji;
- przestrzega zasad bezpieczeństwa i netykiety;
- zna podstawowe zasady ochrony danych i praw autorskich;
- poprawnie współpracuje z innymi podczas realizacji zadań i projektów.

OCENA DOSTATECZNA – 3

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- opanował podstawowe wiadomości i umiejętności wynikające z podstawy programowej;
 - wykonuje typowe zadania o średnim stopniu trudności, czasami korzystając z pomocy nauczyciela;
 - zna podstawowe pojęcia informatyczne;
 - potrafi uruchomić komputer i podstawowe programy;
 - wykonuje proste operacje w poznanych aplikacjach;
 - rozwiązuje proste problemy według podanego przykładu lub instrukcji;
 - zna podstawowe zasady algorytmicznego rozwiązywania problemów;
 - potrafi wykonać prosty program według instrukcji;
 - przestrzega podstawowych zasad bezpieczeństwa w Internecie;
 - zna podstawowe zasady netykiety;
 - potrafi korzystać z podstawowych źródeł informacji;
 - potrafi wykonać proste zadanie w grupie;
 - popełnia błędy, ale potrafi je poprawić przy pomocy nauczyciela.
-

OCENA DOPUSZCZAJĄCA – 2

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- posiada braki w opanowaniu wiadomości i umiejętności, ale nie uniemożliwiają one dalszego zdobywania wiedzy i umiejętności;
 - rozumie podstawowe pytania i polecenia;
 - zna podstawowe pojęcia informatyczne występujące w realizowanym materiale;
 - wie, czym zajmuje się informatyka i zna podstawowe zastosowania technologii cyfrowych;
 - przy pomocy nauczyciela uruchamia komputer i podstawowe programy;
 - wykonuje bardzo proste czynności w poznanych aplikacjach;
 - przy pomocy nauczyciela wykonuje proste zadania algorytmiczne lub programistyczne;
 - zna podstawowe zasady bezpiecznego korzystania z Internetu;
 - na ogół przestrzega zasad netykiety;
 - podejmuje próbę wykonania zadania praktycznego;
 - potrafi korzystać z pomocy nauczyciela i instrukcji;
 - popełnia liczne błędy, ale podejmuje próby ich poprawienia.
-

OCENA NIEDOSTATECZNA – 1

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności określonych w wymaganiach edukacyjnych, a braki uniemożliwiają mu dalsze zdobywanie wiedzy i umiejętności z informatyki;
 - nie zna podstawowych pojęć informatycznych;
 - nie rozumie podstawowych poleceń i pytań dotyczących realizowanych treści;
 - nie potrafi, nawet przy pomocy nauczyciela, wykonać podstawowych zadań praktycznych;
 - nie potrafi uruchomić lub wykorzystać podstawowych programów omawianych na zajęciach;
 - nie potrafi zastosować podstawowych wiadomości informatycznych w praktyce;
 - nie podejmuje prób rozwiązania problemów informatycznych;
 - nie potrafi wykonać podstawowych czynności według instrukcji;
 - nie przestrzega podstawowych zasad bezpieczeństwa w pracowni komputerowej i w Internecie;
 - nie przestrzega zasad netykiety i odpowiedzialnego korzystania z technologii;
 - mimo udzielanej pomocy i wskazówek nie podejmuje systematycznej pracy nad uzupełnieniem podstawowych braków;
 - nie przekazuje nauczycielowi zadań do sprawdzenia.
-

SPECYFIKA WYMAGAŃ – KLASA IV

W klasie IV, zgodnie z nową podstawą programową obowiązującą od 1 września 2026 r., szczególny nacisk kładzie się na:

- rozwijanie myślenia logicznego, algorytmicznego i komputacyjnego;
- rozwiązywanie sytuacji problemowych z wykorzystaniem technologii cyfrowych;
- porządkowanie, wyszukiwanie i przedstawianie informacji;
- tworzenie prostych algorytmów;
- programowanie wizualne i pierwsze doświadczenia z programowaniem;
- testowanie i poprawianie własnych rozwiązań;
- korzystanie z edytora tekstu, grafiki, arkusza kalkulacyjnego i programów do prezentacji;
- tworzenie i prezentowanie własnych prac;
- rozwijanie umiejętności współpracy i komunikacji;
- bezpieczne i odpowiedzialne korzystanie z Internetu;
- ochronę prywatności i danych;

- rozpoznawanie zagrożeń związanych z technologią cyfrową;
- rozwijanie kreatywności poprzez zadania praktyczne i projekty.

Nowa podstawa programowa podkreśla ponadto praktyczne i projektowe nauczanie informatyki oraz rozwijanie kompetencji związanych z nowymi technologiami, w tym robotyką, analizą danych i sztuczną inteligencją.

SPECYFIKA WYMAGAŃ – KLASY V–VI

W klasach V–VI uczniowie rozwijają umiejętności zdobyte wcześniej oraz stopniowo przechodzą od prostych problemów i programowania wizualnego do bardziej świadomego stosowania algorytmów i pierwszych doświadczeń z programowaniem tekstowym.

Szczególne znaczenie mają:

- algorytmiczne rozwiązywanie problemów;
- programowanie;
- testowanie i poprawianie programów;
- tworzenie dokumentów, grafik, prezentacji i arkuszy kalkulacyjnych;
- analiza i przedstawianie danych;
- korzystanie z Internetu i usług w chmurze;
- realizacja projektów indywidualnych i zespołowych;
- współpraca podczas programowania;
- odpowiedzialne korzystanie z technologii;
- bezpieczeństwo cyfrowe i netykieta.

SPECYFIKA WYMAGAŃ – KLASY VII–VIII

W klasach VII–VIII wymagania obejmują rozwijanie zaawansowanego myślenia komputacyjnego i programowania.

Szczególne nacisk kładzie się na:

- formułowanie problemu i określanie danych oraz wyników;
- projektowanie algorytmów;
- stosowanie instrukcji warunkowych i iteracyjnych;
- stosowanie zmiennych, funkcji i tablic;
- tworzenie, testowanie i poprawianie programów;
- analizowanie działania programów;
- stosowanie podstawowych algorytmów wyszukiwania i porządkowania;
- przedstawianie sposobów reprezentowania informacji w komputerze;
- tworzenie i analizowanie danych w arkuszu kalkulacyjnym;
- stosowanie adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego;
- sortowanie i filtrowanie danych;
- tworzenie wykresów;
- tworzenie dokumentów i prezentacji multimedialnych;
- podstawową obróbkę plików multimedialnych;
- tworzenie prostej strony internetowej;
- korzystanie z sieci komputerowych i Internetu;
- krytyczną ocenę informacji i źródeł;
- współpracę przy realizacji projektów;
- przestrzeganie prawa, zasad etycznych, prywatności, ochrony danych i własności intelektualnej;
- rozpoznawanie i stosowanie różnych typów licencji na oprogramowanie i zasoby internetowe.

WARUNKI I SPOSÓB REALIZACJI

1. Zajęcia informatyki mają przede wszystkim charakter praktyczny i problemowy.
2. Uczeń powinien mieć możliwość samodzielnego wykonywania zadań na komputerze lub innym urządzeniu cyfrowym.
3. Podczas zajęć uczniowie rozwiązują problemy pochodzące z informatyki, życia codziennego oraz innych dziedzin nauki.
4. W procesie nauczania wykorzystywane są:
 - programowanie;
 - algorytmy;
 - projekty;
 - zadania problemowe;
 - praca indywidualna;
 - praca w parach;
 - praca zespołowa;
 - doświadczenia z technologią;
 - analiza danych;
 - tworzenie treści cyfrowych.
5. Uczniowie uczą się nie tylko korzystania z gotowych narzędzi, ale również rozumienia sposobu ich działania i świadomego wyboru odpowiednich narzędzi do rozwiązania problemu.
6. W pracy projektowej uczniowie planują zadania, dzielą się odpowiedzialnością, tworzą rozwiązanie, testują je, poprawiają i prezentują efekt końcowy.
7. Uczniowie rozwijają umiejętność krytycznej oceny informacji znalezionych w Internecie oraz rozpoznawania informacji niewiarygodnych, manipulacyjnych lub niebezpiecznych.
8. W ramach realizowanych treści uczniowie poznają zasady odpowiedzialnego korzystania z technologii, w tym ochrony danych osobowych, prywatności, praw autorskich i cyfrowej tożsamości.
9. W zależności od wieku uczniów i realizowanych treści mogą być wykorzystywane narzędzia związane ze sztuczną inteligencją. Ich użycie powinno służyć uczeniu się, analizowaniu, tworzeniu i weryfikowaniu informacji, a nie zastępować samodzielną pracę ucznia.
10. Podczas wszystkich zajęć obowiązują zasady bezpieczeństwa pracy w pracowni komputerowej, bezpieczeństwa cyfrowego oraz netykiety.
11. W przypadku projektów indywidualnych i zespołowych uczniowie powinni mieć możliwość korzystania z komputerów i innych urządzeń cyfrowych odpowiednio do charakteru wykonywanego zadania.

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Wymagania edukacyjne są dostosowywane do indywidualnych potrzeb psychofizycznych i edukacyjnych ucznia zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dokumentacją posiadaną przez szkołę.

2. Przy ocenianiu uwzględnia się możliwości ucznia, jego postępy, samodzielność, zaangażowanie oraz sposób dochodzenia do rozwiązania.
3. W informatyce szczególne znaczenie ma umiejętność praktycznego zastosowania wiedzy, dlatego ocena nie może być oparta wyłącznie na znajomości definicji i terminów.

WYMAGANIA EDUKACYJNE – KLASA 4

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
Rozdział I. Sposób na pracę z komputerem					
1. Komputer w szkole i w domu	- zna i stosuje szkolny regulamin pracowni komputerowej, - rozpoznaje i nazywa niektóre komputery osobiste, - rozpoznaje i nazywa trzy podstawowe urządzenia zewnętrzne – monitor, mysz, klawiaturę, - zna podstawowe zasady bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.	- wskazuje, jakie zachowania są zgodne z regulaminem pracowni komputerowej, - rozpoznaje i nazywa komputery osobiste, - rozpoznaje i nazywa podstawowe urządzenia zewnętrzne, - stosuje podstawowe zasady bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.	- uzasadnia, dlaczego regulamin pracowni komputerowej jest potrzebny, - dzieli komputery osobiste na stacjonarne i mobilne, - opisuje funkcje podstawowych urządzeń zewnętrznych, - klasyfikuje podstawowe urządzenia zewnętrzne jako urządzenia wejścia, wyjścia oraz wejścia-wyjścia, - wyjaśnia podstawowe zasady bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.	- wyjaśnia zalety przestrzegania regulaminu pracowni komputerowej, - wyjaśnia, czym różnią się komputery osobiste stacjonarne i mobilne, - na podstawie opisu klasyfikuje urządzenia zewnętrzne jako urządzenia wejścia, wyjścia oraz wejścia-wyjścia, - uzasadnia, dlaczego powinno się przestrzegać zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.	- analizuje konsekwencje nieprzestrzegania regulaminu pracowni komputerowej, - wyjaśnia, dlaczego niektóre komputery osobiste mogą być zaklasyfikowane jako stacjonarne i mobilne, - wyjaśnia, w jakich warunkach urządzenie zewnętrzne jest klasyfikowane jako urządzenie wejścia, wyjścia lub wejścia-wyjścia (np. monitor tradycyjny/monitor dotykowy), - wskazuje i koryguje błędy dotyczące bezpiecznej

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
					i higienicznej pracy z komputerem.
2. W szkolnej sieci komputerowej	- zna pojęcia loginu, nazwy użytkownika, hasła, sieci komputerowej, - wymienia zasady dotyczące długości hasła i rodzaju znaków, - tworzy i rozpoznaje jako bezpieczne hasła tworzone według ww. zasad, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia uruchamia zestaw komputerowy i loguje się do przydzielonego konta, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia wylogowuje się z konta.	- z pomocą nauczyciela wyjaśnia pojęcia loginu, nazwy użytkownika, hasła, sieci komputerowej, - wymienia niektóre błędy dotyczące tworzenia haseł, - tworzy i rozpoznaje jako bezpieczne hasła niezawierające ww. błędów, - z pomocą podręcznika uruchamia zestaw komputerowy i loguje się do przydzielonego konta, - z pomocą podręcznika wylogowuje się z konta.	- samodzielnie wyjaśnia pojęcia loginu, nazwy użytkownika, szkolnej sieci komputerowej, - wymienia najważniejsze błędy dotyczące tworzenia haseł, - tworzy i rozpoznaje bezpieczne hasła niezawierające ww. błędów, - samodzielnie uruchamia zestaw komputerowy i loguje się do przydzielonego konta, - samodzielnie wylogowuje się z konta.	- wymienia korzyści wynikające z logowania i korzystania ze szkolnej sieci komputerowej, - omawia zasady i błędy dotyczące tworzenia bezpiecznego hasła, - tworzy i rozpoznaje bezpieczne hasła.	- analizuje sposoby logowania do systemów komputerowych i formułuje wnioski dotyczące ich wpływu na bezpieczeństwo i wygodę użytkownika, - świadomie analizuje hasła pod względem bezpieczeństwa (długości, złożoności i odporności na odgadnięcie) i wskazuje sposoby ich wzmocnienia, - świadomie porównuje przykładowe hasła i uzasadnia, które z nich zapewniają wyższy poziom bezpieczeństwa, - pomaga innym uczniom

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
					uruchomić zestaw komputerowy, zalogować się do konta i/lub wylogować się z konta.
3. Zasoby w moim komputerze	- zna pojęcia pulpitu, zasobów komputera, aplikacji, plików, folderów, - z pomocą nauczyciela opisuje pulpit na szkolnym komputerze i wskazuje umieszczone na nim zasoby, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia odszukuje przycisk Start i korzysta z menu, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia tworzy foldery i nadaje im określone nazwy.	- z pomocą nauczyciela wyjaśnia, czym są pulpit, pasek zadań, aplikacja, plik i folder, - z pomocą podręcznika opisuje pulpit i pasek zadań na szkolnym komputerze oraz znajdujące się na nich zasoby, - samodzielnie odszukuje przycisk Start i z pomocą podręcznika korzysta z menu, - z pomocą podręcznika tworzy foldery i nadaje im określone nazwy.	- samodzielnie wyjaśnia, czym są pulpit, pasek zadań, aplikacja, plik i folder, - samodzielnie opisuje pulpit i pasek zadań na szkolnym komputerze oraz znajdujące się na nich zasoby, - samodzielnie odszukuje przycisk Start i korzysta z menu, - samodzielnie tworzy foldery i nadaje im określone nazwy.	- poprawnie postępuje się pojęciami aplikacji, pliku i folderu oraz podaje przykłady ich zastosowania w pracy z komputerem, - wyjaśnia znaczenie organizowania plików i folderów, - wymienia znaki dozwolone i niedozwolone przy tworzeniu nazw folderów, - samodzielnie kopiuje, wkleja i usuwa foldery, w razie potrzeby korzystając z podręcznika.	- analizuje i wyjaśnia zasady organizowania zasobów komputera, - swobodnie porusza się po systemie i organizuje strukturę folderów, - pomaga innym uczniom korzystać z menu Start i zarządzać folderami.

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
Podsumowanie rozdziału I	wszystkie wymagania z tematów 1–3				
Rozdział II. Sposób na pracę w sieci					
1. Internet i bezpieczeństwo	- zna pojęcie internetu, - rozumie, że internet ma dobre i złe strony, - nazywa trzy podstawowe rodzaje zagrożeń w internecie, np. cyberprzemoc, niebezpieczne znajomości i uzależnienie od internetu, - rozumie potrzebę przestrzegania zasad bezpieczeństwa w sieci.	- z pomocą nauczyciela wyjaśnia, dlaczego internet jest siecią komputerową, - nazywa więcej niż trzy rodzaje zagrożeń w internecie, - z pomocą nauczyciela omawia podstawowe zasady bezpiecznego korzystania z internetu.	- samodzielnie wyjaśnia, dlaczego internet jest siecią komputerową, - samodzielnie opisuje zagrożenia w internecie, - samodzielnie omawia zasady bezpiecznego korzystania z internetu.	- wyjaśnia, dlaczego internet jest nazywany siecią sieci, - wymienia różne rodzaje sieci i podaje omówione przykłady ich zastosowania, - własnymi słowami opisuje zagrożenia w internecie, - uzasadnia potrzebę stosowania zasad bezpiecznego korzystania z internetu.	- omawia różne rodzaje sieci i podaje własne przykłady ich zastosowania, - podaje własne przykłady zagrożeń opisanych w podręczniku, - analizuje sytuacje związane z zagrożeniami w internecie i proponuje bezpieczne sposoby postępowania, - wskazuje odpowiednie ścieżki pomocy w sytuacjach zagrożenia.
2. Moje pierwsze kroki w internecie	- rozumie, do czego służy przeglądarka internetowa, - rozumie, czym jest	- z pomocą nauczyciela wyjaśnia, do czego służy przeglądarka, - samodzielnie odnajduje	samodzielnie wyjaśnia, do czego służy przeglądarka, rozpoznaje i wymienia różne	- wyjaśnia funkcje elementów adresu URL, - rozpoznaje poprawne i niepoprawne adresy	wyjaśnia, dlaczego adres URL jest poprawny albo niepoprawny,

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	witryna (strona) internetowa, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia odnajduje przeglądarkę na pulpicie i ją uruchamia, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia odnajduje główne elementy okna przeglądarki, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia wpisuje w polu adresu wskazany adres URL, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia nawiguje po stronie.	przeglądarkę na pulpicie i ją uruchamia, • wskazuje i nazywa podstawowe elementy okna przeglądarki, • samodzielnie wpisuje w polu adresu wskazany adres URL, • z pomocą podręcznika otwiera dodatkowe karty, • z niewielką pomocą nauczyciela lub innego ucznia nawiguje po stronie.	przeglądarki, • samodzielnie opisuje elementy i funkcje przeglądarki, • rozróżnia elementy adresu URL, • samodzielnie otwiera dodatkowe karty, • samodzielnie nawiguje po stronie.	URL.	• pomaga innym uczniom korzystać z przeglądarki i nawigować po stronach.
3. Wyszukuję informacje	• rozumie, czym różni się przeglądarka od wyszukiwarki, • wie, gdzie znaleźć wyszukiwarkę,	• z pomocą nauczyciela wyjaśnia, czym różni się przeglądarka od wyszukiwarki, • samodzielnie wyszukuje	• samodzielnie wyjaśnia, czym różni się przeglądarka od wyszukiwarki, rozpoznaje i wymienia	• korzysta z podpowiedzi i filtrów wyszukiwarki, • samodzielnie wyszukuje obrazy w banku zdjęć i w wyszukiwarce	• swobodnie korzysta z narzędzi wyszukiwarki, aby zawęzić wyszukiwanie, • ocenia przydatność

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	- z pomocą nauczyciela lub innego ucznia wyszukuje wskazane informacje za pomocą podanych słów kluczowych, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia wyszukuje obrazy w banku zdjęć i w wyszukiwarce internetowej, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia pobiera wyszukane obrazy na dysk.	wskazane informacje za pomocą podanych słów kluczowych, - z pomocą podręcznika wyszukuje obrazy w banku zdjęć i w wyszukiwarce internetowej, - z pomocą podręcznika pobiera wyszukane obrazy na dysk.	najpopularniejsze wyszukiwarki, - samodzielnie wpisuje trafne słowa kluczowe, - stosuje cudzysłowy podczas wyszukiwania, - rozumie zasady dotyczące pobierania obrazów z sieci i ich użytkowania, - samodzielnie wyszukuje obrazy w banku zdjęć i w wyszukiwarce internetowej, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - samodzielnie pobiera wyszukane obrazy na dysk, w razie potrzeby korzystając z podręcznika.	internetowej, - wyjaśnia zasady dotyczące pobierania obrazów z sieci i ich użytkowania, - samodzielnie pobiera wyszukane obrazy na dysk.	wyników wyszukiwania, - omawia zasady dotyczące pobierania obrazów z sieci i ich użytkowania oraz uzasadnia ich znaczenie, - pomaga innym uczniom korzystać z wyszukiwarki.
4. Wysyłam i odbieram wiadomości	zna pojęcia netykiety, poczty elektronicznej, skrzynki pocztowej,	z pomocą nauczyciela wyjaśnia, czym jest netykieta, poczta	samodzielnie wyjaśnia, czym jest netykieta, poczta elektroniczna,	wyjaśnia funkcje elementów adresu e-mail,	wyjaśnia, dlaczego podany adres e-mail jest poprawny albo

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	e-maila, załącznika, • wie, że nie należy używać wulgaryzmów, obrażać innych ani pisać całych słów wielkimi literami, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia loguje się do swojej skrzynki pocztowej i się z niej wylogowuje, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia wysyła proste wiadomości, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia odbiera wiadomości, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia odpisuje na wiadomości, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia dołącza do wiadomości	elektroniczna, skrzynka pocztowa, e-mail, załącznik, • odróżnia adresy e-mailowe od adresów URL, • wymienia i stosuje zasady netykiety dotyczące korespondencji e-mailowej, • wie, jakie pliki mogą być przesyłane w postaci załączników, • z pomocą podręcznika loguje do swojej skrzynki pocztowej i się z niej wylogowuje, • z pomocą podręcznika prowadzi prostą korespondencję mailową, • pamięta o wpisaniu tematu wiadomości oraz	skrzynka pocztowa, e-mail, załącznik, • opisuje wady i zalety komunikacji za pomocą poczty elektronicznej, • wskazuje i nazywa elementy adresu e-mail, • wyjaśnia zasady netykiety na przykładach, • samodzielnie loguje się do swojej skrzynki pocztowej i się z niej wylogowuje, • samodzielnie prowadzi prostą korespondencję mailową, • samodzielnie dołącza do wiadomości załącznik i pobiera załącznik na dysk, w razie potrzeby korzystając	• rozpoznaje i wyjaśnia przypadki łamania zasad netykiety, • samodzielnie prowadzi korespondencję zgodnie z zasadami netykiety, • samodzielnie dołącza do wiadomości załącznik i pobiera załącznik na dysk.	niepoprawny, • analizuje przykłady korespondencji elektronicznej pod kątem przestrzegania zasad netykiety, • samodzielnie korzysta z poczty elektronicznej, w tym załącza i pobiera na dysk więcej niż jeden załącznik, • pomaga innym uczniom korzystać z poczty elektronicznej.

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	załącznik i pobiera załącznik na dysk.	powitaniu i pożegnaniu w treści wiadomości, z pomocą podręcznika dołącza do wiadomości załącznik i pobiera załącznik na dysk.	z podręcznika.		
5. Współpracuję online	- zna cyfrowe formy komunikacji dostępne w czasie rzeczywistym, - zna pojęcie netykiety, wie, że nie należy używać wulgaryzmów, obrażać innych ani pisać całych słów wielkimi literami, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia loguje się do platformy komunikacyjnej używanej w szkole i się z niej wylogowuje, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia	- z pomocą nauczyciela charakteryzuje cyfrowe formy komunikacji dostępne w czasie rzeczywistym, - wymienia i stosuje zasady netykiety dotyczące komunikacji w czasie rzeczywistym, - z pomocą podręcznika loguje się do platformy komunikacyjnej używanej w szkole i się z niej wylogowuje, - z pomocą podręcznika prowadzi prostą rozmowę na czacie,	- samodzielnie charakteryzuje cyfrowe formy komunikacji dostępne w czasie rzeczywistym, - wskazuje zalety i ograniczenia różnych form komunikacji w czasie rzeczywistym, - wyjaśnia na przykładach zasady netykiety dotyczącej komunikacji w czasie rzeczywistym, - samodzielnie loguje się do platformy komunikacyjnej używanej w szkole	- omawia na przykładach zalety i ograniczenia różnych form komunikacji w czasie rzeczywistym, - samodzielnie prowadzi rozmowy na czacie, korzystając z dostępnych opcji formatowania, załączania plików itp., - samodzielnie prowadzi wideorozmowę, korzystając z dodatkowych funkcji platformy, - z pomocą podręcznika	- biegle korzysta z poznanych cyfrowych form komunikacji dostępnych w czasie rzeczywistym, - analizuje przykładowe sytuacje komunikacyjne pod kątem przestrzegania zasad netykiety, - samodzielnie korzysta z dysku wirtualnego, - pomaga innym uczniom prowadzić rozmowy na czacie i wideorozmowy.

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	prowadzi prostą rozmowę na czacie, z pomocą nauczyciela lub innego ucznia prowadzi wideorozmowę.	z pomocą podręcznika prowadzi wideorozmowę.	i się z niej wylogowuje, - samodzielnie prowadzi prostą rozmowę na czacie, - samodzielnie prowadzi prostą wideorozmowę.	korzysta z dysku wirtualnego.	
Podsumowanie rozdziału II	wszystkie wymagania z tematów 1–5				
Rozdział III. Sposób na programowanie					
1. Animuję duszki	- rozumie, że kolejność i precyzja poleceń mają znaczenie dla rozwiązania problemu, - rozumie, na czym polega programowanie wizualne, do czego służą duszki i bloki, - zna pojęcia skryptu i programu, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia uruchamia środowisko Scratch, - z pomocą nauczyciela	- opisuje słownie rozwiązanie prostego problemu, np. przygotowania kanapki, w postaci listy czynności, - wyjaśnia, na czym polega programowanie wizualne, do czego służą duszki i bloki, - rozumie, czym są skrypt oraz program, - samodzielnie uruchamia środowisko Scratch, - z pomocą podręcznika	- samodzielnie zapisuje rozwiązanie prostego problemu, np. przygotowania kanapki, w postaci uporządkowanej listy czynności, - wyjaśnia, czym są skrypt oraz program, - samodzielnie opisuje elementy środowiska Scratch, w tym kolejne kategorie bloków, - samodzielnie modyfikuje ustawienia duszka i tła,	- analizuje, czy zaproponowana lista czynności prowadzi do rozwiązania problemu i wskazuje ewentualne błędy lub braki, - samodzielnie eksperymentuje z ustawieniami duszków, tła i bloków i formułuje wnioski, - samodzielnie układa i analizuje proste skrypty oraz rozwija je o dodatkowe elementy,	- uzasadnia kolejność wykonywania czynności oraz proponuje ulepszenia rozwiązania, - biegle korzysta ze środowiska Scratch, w tym rozwija skrypty, dodając własne pomysły, - pomaga innym uczniom nawigować w środowisku Scratch.

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	lub innego ucznia odnajduje główne elementy środowiska Scratch, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia eksperymentuje z ustawieniami duszka i tła, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia zmienia ustawienia bloków z rozwijanymi listami lub polami tekstowymi, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia układa proste skrypty z zastosowaniem bloków z kategorii RUCH, WYGLĄD, ZDARZENIA i KONTROLA, - rozumie zasadność	opisuje elementy środowiska Scratch, w tym kolejne kategorie bloków, - samodzielnie eksperymentuje z ustawieniami duszka i tła oraz obserwuje efekty zmian, - z pomocą podręcznika zmienia ustawienia bloków z rozwijanymi listami lub polami tekstowymi, - z pomocą podręcznika układa skrypty, - z pomocą podręcznika zapisuje swoje projekty w odpowiednim folderze, - samodzielnie tworzy nowy projekt, - z pomocą podręcznika otwiera zapisany projekt.	- samodzielnie eksperymentuje z ustawieniami duszków, tła i bloków i z niewielką pomocą nauczyciela formułuje wnioski, - samodzielnie układa i analizuje proste skrypty, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - samodzielnie zapisuje swoje projekty w odpowiednim folderze, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - samodzielnie otwiera zapisany projekt, w razie potrzeby korzystając z podręcznika.	- samodzielnie zapisuje swoje projekty w odpowiednim folderze, - samodzielnie otwiera zapisany projekt.	

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	zapisywania swojej pracy, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia zapisuje swoje projekty w odpowiednim folderze, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia tworzy nowy projekt, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia otwiera zapisany projekt.				
2. Programuję prostą grę zręcznościową	- rozumie, czym są gry komputerowe, na czym polega sterowanie obiektem, zliczanie punktów, - rozumie, że niektóre polecenia są wykonywane w pętli lub pod warunkiem, - z pomocą nauczyciela	- z pomocą nauczyciela wyjaśnia, czym są gry komputerowe, na czym polega sterowanie obiektem, zliczanie punktów, - z pomocą nauczyciela, wyjaśnia rolę zmiennych, pętli i instrukcji warunkowych	analizuje opis gry i z pomocą nauczyciela odpowiada na pytania dotyczące jej elementów, w tym rozumie, jakie obiekty będą poruszały się po scenie, dla ilu obiektów należy zaprogramować ruchy,	- samodzielnie trafnie odpowiada na pytania dotyczące elementów gry, - samodzielnie analizuje kolejne skrypty, odpowiada na pytania dotyczące bloków oraz sekwencji poleceń i trafnie formułuje	- biegle korzysta ze środowiska Scratch, w tym rozwija skrypty, dodając własne pomysły, - uzasadnia, dlaczego określone bloki można zastąpić innymi lub umieścić w innym miejscu skryptu,

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	lub innego ucznia wybiera tło i duszki, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia zmienia nazwy duszków, • według wzoru w podręczniku układa kolejne skrypty, korzystając z bloków z kategorii RUCH, WYGLĄD, ZDARZENIA i KONTROLA, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia tworzy zmienną, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia uruchamia grę, • gra w grę, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia zapisuje i otwiera projekt.	w analizowanych skryptach, • samodzielnie wybiera tło i duszki, • samodzielnie zmienia nazwy duszków, • analizuje kolejne skrypty, z pomocą nauczyciela odpowiada na część pytań dotyczących bloków oraz sekwencji poleceń, • według wzoru w podręczniku tworzy zmienną, • samodzielnie uruchamia grę, • z pomocą nauczyciela odpowiada na pytania dotyczące przebiegu gry, • z pomocą podręcznika zapisuje i otwiera projekt.	na czym polega sterowanie zdarzeniami, • analizuje kolejne skrypty, odpowiada na większość pytań dotyczących bloków oraz sekwencji poleceń i z niewielką pomocą nauczyciela formułuje wnioski, • świadomie testuje grę, • samodzielnie zapisuje i otwiera projekt.	wnioski.	przewiduje skutki zmian, • pomaga innym uczniom analizować skrypty oraz nawigować w środowisku Scratch.
3. Rysuję	• wie, do czego służy	• wyjaśnia, do czego służy	• omawia funkcje bloków	• wyjaśnia, czym jest pętla	• biegle korzysta

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
z duszkiem	pisak, - rozumie, że pisakiem się steruje za pomocą bloków rozszerzenia PISAK i z innych kategorii, - z pomocą podręcznika rozróżnia funkcje bloków rozszerzenia PISAK, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia dodaje rozszerzenie PISAK do karty Skrypty, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia układa skrypt rysowania odcinka i uzupełnia go o bloki grubości pisaka, ukrywania duszka i czyszczenia sceny oraz bloki z kategorii RUCH, w tym blok odpowiedzialny za obrót o dany kąt,	pisak, - samodzielnie rozróżnia funkcje bloków rozszerzenia PISAK, - z pomocą podręcznika dodaje rozszerzenie PISAK do karty Skrypty, - z pomocą podręcznika układa skrypt rysowania odcinka, - z pomocą podręcznika uzupełnia skrypt rysowania odcinka o blok grubości pisaka, ukrywania duszka i czyszczenia sceny oraz bloki z kategorii RUCH, w tym blok odpowiedzialny za obrót o dany kąt, - z pomocą podręcznika układa kolejne skrypty, w tym skrypt rysowania czterech odcinków bez	rozszerzenia PISAK, - wyjaśnia rolę pętli w analizowanych skryptach, - samodzielnie dodaje rozszerzenie PISAK do karty Skrypty, - samodzielnie uzupełnia skrypt rysowania odcinka o blok grubości pisaka, ukrywania duszka i czyszczenia sceny oraz bloki z kategorii RUCH, w tym blok odpowiedzialny za obrót o dany kąt, - samodzielnie układa kolejne skrypty, w tym skrypt rysowania czterech odcinków bez zastosowania pętli i z zastosowaniem pętli, - samodzielnie	i jak ją tworzyć, - rozróżnia pętlę nieskończoną i pętlę wykonywaną określoną liczbę razy oraz wyjaśnia różnice w ich działaniu, - samodzielnie analizuje skrypty w podręczniku i trafnie odpowiada na większą część pytań dotyczących właściwości pisaka lub sterowania jego ruchem, - z pomocą nauczyciela układa trudniejsze skrypty, np. skrypt rysowania sześciokąta foremnego.	ze środowiska Scratch, w tym rozwija skrypty, dodając własne pomysły, - trafnie przewiduje efekty wprowadzanych zmian, np. wpływ zmiany wartości kąta lub liczby powtórzeń pętli na rysowany kształt, i uzasadnia zastosowanie określonych bloków, w tym pętli, - samodzielnie układa trudniejsze skrypty, np. skrypt rysowania sześciokąta foremnego, - pomaga innym uczniom analizować skrypty oraz nawigować w środowisku Scratch.

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	- z pomocą nauczyciela lub innego ucznia układa kolejne skrypty, w tym skrypt rysowania czterech odcinków bez zastosowania pętli i z zastosowaniem pętli, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia zapisuje i otwiera projekty.	zastosowania pętli i z zastosowaniem pętli, - z pomocą nauczyciela odpowiada na część pytań dotyczących bloków i sekwencji poleceń, - z pomocą podręcznika zapisuje i otwiera projekty.	odpowiada na pytania dotyczące właściwości pisaka lub sterowania jego ruchem i z niewielką pomocą nauczyciela formułuje wnioski, samodzielnie zapisuje i otwiera projekty.		
Podsumowanie rozdziału III	wszystkie wymagania z tematów 1–3				
Rozdział IV. Sposób na rysowanie					
1. Rysuję ołówkiem i pędzlem	- wie do czego służy edytor grafiki, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia uruchamia edytor grafiki, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia odnajduje główne elementy okna edytora,	- wyjaśnia, do czego służy edytor grafiki, - samodzielnie uruchamia edytor grafiki, - z pomocą podręcznika wskazuje i nazywa główne elementy okna edytora, - z pomocą podręcznika ustawia rozmiar i kolor	- samodzielnie wskazuje i opisuje główne elementy okna edytora oraz narzędzia, - samodzielnie ustawia rozmiar i kolor tła obrazu, - samodzielnie wykonuje proste rysunki ołówkiem, w tym	- samodzielnie eksperymentuje z ustawieniami ołówka, pędzli oraz innych narzędzi edytora i formułuje wnioski, - dobiera narzędzia edytora odpowiednio do wykonywanego zadania,	- świadomie dobiera i sprawnie wykorzystuje narzędzia edytora grafiki do osiągnięcia zamierzonego efektu, - odtworza rysunki wymagające precyzji i płynnego posługiwania się myszą, oraz rozwija je, dodając własne

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	• wie, gdzie w edytorze znajdują się narzędzia do rysowania ołówkiem i pędzlem, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia ustawia rozmiar i kolor tła obrazu, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia wykonuje proste rysunki ołówkiem (np. kwiatki na trawie), w tym zmienia grubość i kolor linii, dodaje wypełnienie, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia wykonuje proste rysunki pędzlem, w tym zmienia grubość, rodzaj i kolor pędzla, dodaje wypełnienie, • z pomocą nauczyciela	tła obrazu, • z pomocą podręcznika wykonuje proste rysunki ołówkiem, w tym zmienia grubość i kolor linii, dodaje wypełnienie, • z pomocą podręcznika wykonuje proste rysunki pędzlem, w tym zmienia grubość i kolor linii, dodaje wypełnienie, • z pomocą podręcznika używa gumki, • z pomocą podręcznika zapisuje rysunki w odpowiednim folderze i otwiera zapisane rysunki.	zmienia grubość i kolor linii, dodaje wypełnienie, • samodzielnie wykonuje proste rysunki pędzlem, w tym zmienia grubość i kolor linii, dodaje wypełnienie, • odtwarza rysunki wymagające większej precyzji i płynnego posługiwania się myszą (np. pingwin, żaba), popetniając błędy wymagające wsparcia nauczyciela, • samodzielnie używa gumki, • samodzielnie zapisuje rysunki w odpowiednim folderze i otwiera zapisane rysunki.	• z sukcesem odtwarza rysunki wymagające większej precyzji i płynnego posługiwania się myszą, • dba o estetykę wykonywanej pracy.	pomysły, • dba o czytelność i kompozycję pracy, • pomaga innym uczniom korzystać z edytora grafiki.

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	lub innego ucznia używa gumki, z pomocą nauczyciela lub innego ucznia zapisuje rysunki w odpowiednim folderze i otwiera zapisane rysunki.				
2. Rysuję z wykorzystaniem kształtów	- z pomocą nauczyciela lub innego ucznia uruchamia edytor grafiki, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia ustawia rozmiar obrazu, - wie, gdzie w edytorze znajdują się narzędzia do rysowania kształtów, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia rysuje proste kształty (np. linia, prostokąt, serce), krzywe i wielokąty, - z pomocą nauczyciela	- samodzielnie uruchamia edytor grafiki, - z pomocą podręcznika ustawia rozmiar obrazu, - wskazuje i nazywa dostępne kształty, - z pomocą podręcznika rysuje proste kształty, krzywe i wielokąty, - z pomocą podręcznika dodaje wypełnienie i kolor konturu, - z pomocą podręcznika zaznacza kształty, - z pomocą podręcznika zmienia rozmiar kształtu,	- samodzielnie ustawia rozmiar obrazu, - opisuje cechy dostępnych kształtów (kształty zdefiniowane i tworzone przez użytkownika), - samodzielnie rysuje proste kształty, krzywe i wielokąty, - samodzielnie eksperymentuje z rysowaniem kształtów przy naciśniętym klawiszu SHIFT i obserwuje efekty jego	- samodzielnie eksperymentuje z ustawieniami narzędzi i formułuje wnioski, - świadomie wykorzystuje kolejność elementów podczas tworzenia rysunku, - zaznacza i przekształca grupy kształtów, - wykonuje rysunki wymagające płynnego i precyzyjnego posługiwania się myszą, - dba o estetykę wykonywanej pracy.	- świadomie dobiera i sprawnie wykorzystuje narzędzia edytora grafiki do osiągnięcia zamierzonego efektu, - rozwija rysunki, dodając własne pomysły, - dba o czytelność i kompozycję pracy, właściwie dobierając kolory i proporcje elementów, - pomaga innym uczniom korzystać z edytora grafiki.

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	lub innego ucznia dodaje wypełnienie i kolor konturu, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia zaznacza i przesuwają kształty, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia obraca i przesuwa kształty, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia wykonuje proste rysunki z kształtów (np. pisanka, choinka), - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia zapisuje i otwiera rysunki.	przesuwają, obraca i przesuwa kształty, - rozumie wpływ kolejności elementów na wygląd rysunku, - samodzielnie wykonuje proste rysunki z kształtów, popełniając błędy wymagające wsparcia nauczyciela, - z pomocą podręcznika zapisuje i otwiera rysunki.	działania, - samodzielnie dodaje wypełnienie i kolor konturu, - samodzielnie zaznacza kształty, - samodzielnie zmienia rozmiar kształtu, przesuwają, obraca i przesuwa kształty, - wyjaśnia wpływ kolejności elementów na wygląd rysunku, - samodzielnie wykonuje proste rysunki z kształtów, - samodzielnie zapisuje i otwiera rysunki.		
3. Tworzę kartki okolicznościowe	- wie, czym jest kartka okolicznościowa, - wie, czym są warstwy, - z pomocą nauczyciela	- opisuje cechy charakterystyczne kartki okolicznościowej, - z pomocą nauczyciela	samodzielnie na prostym przykładzie wyjaśnia, czym są warstwy,	samodzielnie testuje opcje warstw, analizuje panele warstw i formułuje trafne	świadomie i sprawnie wykorzystuje warstwy do osiągnięcia zamierzonego efektu

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	lub innego ucznia wyszukuje banku zdjęć obrazki na zadany temat i pobiera je na dysk, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia wstawia obrazek z dysku do edytora, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia otwiera panel warstw, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia testuje opcje warstw i analizuje panele warstw, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia korzysta z warstw, w tym dodaje warstwy, edytuje warstwy i zmienia ich kolejność, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia	wyjaśnia, czym są warstwy, - z pomocą podręcznika wyszukuje w banku zdjęć obrazki na zadany temat i pobiera je na dysk, - z pomocą podręcznika wstawia obrazek z dysku do edytora, - z pomocą podręcznika otwiera panel warstw, - z pomocą podręcznika testuje opcje warstw i analizuje panele warstw, - z pomocą podręcznika korzysta z warstw, w tym dodaje warstwy, edytuje warstwy i zmienia ich kolejność, - z pomocą podręcznika wstawia tekst, - samodzielnie	- wyszukuje w banku zdjęć obrazki na zadany temat i pobiera je na dysk, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - samodzielnie wstawia obrazek z dysku do edytora, - samodzielnie otwiera panel warstw, - samodzielnie testuje opcje warstw oraz analizuje panele warstw i z niewielką pomocą nauczyciela formułuje wnioski, - korzysta z warstw, w tym dodaje warstwy, edytuje warstwy i zmienia ich kolejność, w razie potrzeby korzystając z podręcznika,	wnioski, - samodzielnie wyszukiuje w banku zdjęć obrazki na zadany temat i pobiera je na dysk, - samodzielnie korzysta z warstw, w tym dodaje warstwy, edytuje warstwy i zmienia ich kolejność, - samodzielnie wstawia tekst, - samodzielnie opracowuje kartkę okolicznościową zawierającą pobraną grafikę, kształty i/lub rysunki odręczne i tekst.	graficznego, - realizuje własne pomysły, np. wstawiając do kanwy więcej niż jedną grafikę, - dba o czytelność i kompozycję pracy, właściwie dobierając kolory i proporcje elementów, - pomaga innym uczniom korzystać z edytora grafiki.

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	wstawia tekst, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia opracowuje prostą kartkę okolicznościową zawierającą pobraną grafikę i tekst, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia zapisuje projekty z warstwami w odpowiednim folderze i otwiera zapisane projekty.	opracowuje prostą kartkę okolicznościową zawierającą pobraną grafikę, kształty lub rysunki odręczne i tekst, popełniając błędy wymagające wsparcia nauczyciela, • z pomocą podręcznika zapisuje projekty z warstwami w odpowiednim folderze i otwiera zapisane projekty.	• wstawia tekst, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, • opracowuje prostą kartkę okolicznościową zawierającą pobraną grafikę, kształty lub rysunki odręczne i tekst, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, • samodzielnie zapisuje projekty z warstwami w odpowiednim folderze i otwiera zapisane projekty.		
Podsumowanie rozdziału IV	• wszystkie wymagania z tematów 1–3				
Rozdział V. Sposób na prezentacje					
1. W świecie prezentacji	• wie, czym są: multimedia, prezentacja, prezentacja multimedialna, • rozpoznaje urządzenia	• z pomocą nauczyciela wyjaśnia, czym są: multimedia, prezentacja, prezentacja multimedialna,	• wyjaśnia, w jakich dziedzinach życia wykorzystuje się multimedia, • samodzielnie	• porównuje różne rodzaje prezentacji multimedialnych i wskazuje ich zastosowania,	• analizuje formy multimedialnych wykorzystywanych w szkole i ocenia ich przydatność,

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	umożliwiające prezentowanie informacji, - rozróżnia trzy rodzaje prezentacji multimedialnych, - rozumie, że treści mogą być interaktywne, - z pomocą nauczyciela porównuje slajdy prezentacji, - rozumie zasadność przestrzegania zasad dotyczących tworzenia prezentacji, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia analizuje przykładowy plan prezentacji.	- z pomocą nauczyciela charakteryzuje trzy rodzaje prezentacji multimedialnych, - z pomocą nauczyciela wyjaśnia, czym jest slajd, - z pomocą nauczyciela wyjaśnia, na czym polega interaktywność treści, - samodzielnie porównuje slajdy prezentacji, - wymienia niektóre zasady tworzenia prezentacji, - z niewielką pomocą nauczyciela analizuje przykładowy plan prezentacji.	charakteryzuje trzy rodzaje prezentacji multimedialnych, - samodzielnie wyjaśnia, czym jest slajd, - samodzielnie wyjaśnia, na czym polega interaktywność treści, - samodzielnie porównuje slajdy prezentacji i formułuje wnioski dotyczące ich jakości i czytelności, - omawia zasady tworzenia prezentacji, - samodzielnie analizuje przykładowy plan prezentacji.	- omawia elementy, które można umieścić na slajdzie, - omawia przykłady interaktywnych elementów prezentacji i wskazuje ich zastosowania, - ocenia przykładowe slajdy i proponuje sposoby ich ulepszenia, - omawia zasady tworzenia prezentacji i wskazuje skutki ich nieprzestrzegania.	- omawia formy prezentacji w zależności od ich celu i wykorzystywanego programu, - uzasadnia zasady tworzenia prezentacji na konkretnych przykładach, - pomaga innym uczniom analizować prezentacje i formułować wnioski.
2. Tworzę prostą prezentację	- wie do czego służy edytor prezentacji, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia	- samodzielnie uruchamia edytor prezentacji, - z pomocą podręcznika wskazuje i nazywa	samodzielnie wskazuje i opisuje główne elementy okna edytora oraz narzędzia,	- samodzielnie i poprawnie dobiera szablon prezentacji, - samodzielnie tworzy	- biegle korzysta z poznanych narzędzi edytora prezentacji, - dba o czytelność

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	uruchamia edytor prezentacji, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia odnajduje główne elementy okna edytora, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia dobiera szablon prezentacji, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia tworzy slajd tytułowy, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia dodaje slajdy, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia wpisuje teksty, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia wstawia grafiki, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia	główne elementy okna edytora, - z pomocą podręcznika dobiera szablon prezentacji, - z pomocą podręcznika tworzy slajd tytułowy, - z pomocą podręcznika dodaje slajdy, - z pomocą podręcznika wpisuje teksty, - z pomocą podręcznika wstawia grafiki, - rozumie, że w razie potrzeby można wprowadzać poprawki do prezentacji, np. zmienić typ slajdu lub układ elementów, - z pomocą podręcznika zapisuje prezentację w odpowiednim folderze i otwiera zapisaną prezentację.	- samodzielnie dobiera szablon prezentacji, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - samodzielnie tworzy slajd tytułowy, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - samodzielnie dodaje slajdy, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - samodzielnie wpisuje i formatuje teksty, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - samodzielnie wstawia i edytuje grafiki, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - w przypadku	slajd tytułowy, - samodzielnie dodaje slajdy, - samodzielnie wpisuje i formatuje teksty, dbając o ich czytelność, - samodzielnie wstawia i edytuje grafiki, - w przypadku niezadowolającego efektu samodzielnie wprowadza odpowiednie poprawki, np. zmienia typ slajdu, położenie lub rozmiar obiektów.	i estetykę prezentacji – dobór kolorów, ilustracji, właściwe ustawienie obiektów, - rozwija prezentację, dodając własne pomysły, - pomaga innym uczniom korzystać z edytora prezentacji.

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	zapisuje prezentację w odpowiednim folderze i otwiera zapisaną prezentację.		niezadowolającego efektu wprowadza odpowiednie poprawki, np. zmienia typ slajdu, położenie lub rozmiar obiektów, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, • samodzielnie zapisuje prezentację w odpowiednim folderze i otwiera zapisaną prezentację.		
3. Tworzę prezentację z efektami	• wie, czym jest efekt w prezentacji multimedialnej, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia otwiera zapisaną prezentację, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia zmienia szablon, • z pomocą nauczyciela	• z pomocą nauczyciela wyjaśnia, czym jest efekt w prezentacji multimedialnej, • z pomocą podręcznika otwiera zapisaną prezentację, • z pomocą podręcznika zmienia szablon, • z pomocą podręcznika zarządza slajdami	• samodzielnie wyjaśnia, czym jest efekt w prezentacji multimedialnej, i krótko charakteryzuje animacje i przejścia, • samodzielnie otwiera zapisaną prezentację, • samodzielnie zmienia szablon, w razie potrzeby korzystając	• samodzielnie zmienia szablon, • samodzielnie zarządza slajdami, • samodzielnie animuje obiekty i dodaje przejścia między slajdami, • dobiera animacje i przejścia odpowiednio do charakteru	• biegle korzysta z poznanych narzędzi edytora prezentacji, w tym ustawia sposób i kolejność pojawiania się efektów na slajdach oraz kierunek i prędkość animacji, • dba o czytelność i estetykę prezentacji – dobór kolorów,

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	lub innego ucznia zarządza slajdami (wstawia nowy slajd w dowolnym miejscu, zmienia kolejność slajdów, usuwa wybrane slajdy), - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia stosuje efekty (animuje wybrany obiekt, dodaje przejścia między slajdami), - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia zapisuje prezentację jako pokaz, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia odtwarza pokaz.	(wstawia nowy slajd w dowolnym miejscu, duplikuje slajdy, zmienia kolejność slajdów, usuwa wybrane slajdy), - z pomocą podręcznika stosuje efekty (animuje wybrane obiekty i dodaje przejścia między slajdami), - z pomocą podręcznika zapisuje prezentację jako pokaz i film, - z pomocą podręcznika odtwarza pokaz i film.	z podręcznika, - samodzielnie zarządza slajdami (wstawia nowy slajd w dowolnym miejscu, duplikuje slajdy, zmienia kolejność slajdów, usuwa wybrane slajdy), w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - samodzielnie stosuje efekty (animuje wybrane obiekty i dodaje przejścia między slajdami), w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - samodzielnie zapisuje prezentację jako pokaz i film, w razie potrzeby korzystając z podręcznika,	prezentowanych treści, - samodzielnie korzysta z podstawowych narzędzi z grupy CHRONOMETRAŻ, - samodzielnie zapisuje prezentację jako pokaz i film, - samodzielnie porównuje obie formy prezentacji i formułuje wnioski.	ilustracji, efektów, właściwe ustawienie obiektów, - rozwija prezentację, dodając własne pomysły i wykorzystując dodatkowe możliwości programu, - pomaga innym uczniom korzystać z edytora prezentacji.

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
			• samodzielnie odtwarza zapisane prezentacje i z niewielką pomocą nauczyciela porównuje pokaz i film.		
4. Prezentuję pokaz slajdów	• wie, na czym polega prezentowanie pokazu slajdów, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia uruchamia i odtwarza pokaz.	• wyjaśnia, na czym polega prezentowanie pokazu slajdów, • z pomocą podręcznika wymienia podstawowe zasady prezentowania, • z pomocą podręcznika wymienia różne metody uruchamiania prezentacji, • z pomocą podręcznika odtwarza pokaz, • prezentuje uruchomiony pokaz slajdów, podejmując próbę stosowania zasad prezentowania.	• samodzielnie wymienia zasady prezentowania, • samodzielnie wymienia i opisuje różne metody uruchamiania prezentacji, • samodzielnie odtwarza pokaz najprostszym dla siebie sposobem, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, • prezentuje uruchomiony pokaz slajdów, stosując podstawowe zasady prezentowania.	• omawia zasady prezentowania na przykładach, • świadomie korzysta z różnych sposobów uruchamiania prezentacji, • prezentuje uruchomiony pokaz slajdów, stosując zasady prezentowania.	• swobodnie prowadzi prezentację, utrzymując kontakt z odbiorcami, • angażuje publiczność, np. za pomocą pytań, • korzysta z dodatkowych możliwości pokazu slajdów, np. menu kontekstowego, • pomaga innym uczniom przygotować się do prezentacji.
Podsumowanie rozdziału V	• wszystkie wymagania z tematów 1–4				

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
Rozdział VI. Sposób na pracę z tekstami					
1. Piszę proste teksty	- wie do czego służy edytor tekstu, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia uruchamia edytor tekstu, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia odnajduje główne elementy okna edytora, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia wprowadza krótki tekst, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia zapisuje dokumenty w odpowiednim folderze i otwiera zapisane dokumenty.	- samodzielnie uruchamia edytor tekstu, - z pomocą podręcznika wskazuje i nazywa główne elementy okna edytora, - zna podstawowe zasady poprawnego zapisu tekstów, - zna podstawowe zasady formatowania tekstów, - z pomocą podręcznika wprowadza krótki tekst, - z pomocą podręcznika zaznacza fragment tekstu wybraną metodą, - z niewielką pomocą nauczyciela lub innego ucznia formatuje tekst zgodnie z podanymi wymaganiami, - z pomocą podręcznika	- samodzielnie wskazuje i opisuje główne elementy okna edytora oraz narzędzia, - samodzielnie wprowadza krótki tekst, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - samodzielnie zaznacza fragment tekstu wybraną metodą, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - samodzielnie formatuje tekst zgodnie z podanymi wymaganiami, - samodzielnie zapisuje dokumenty w odpowiednim folderze i otwiera zapisane	- samodzielnie wprowadza krótki tekst z zastosowaniem podstawowych zasad poprawnego zapisu tekstów, - samodzielnie zaznacza fragment tekstu wybraną metodą, - samodzielnie formatuje tekst z zastosowaniem podstawowych zasad formatowania tekstów, - dostrzega błędy w formatowaniu i potrafi je poprawić.	- biegle korzysta z poznanych narzędzi edytora tekstu, - świadomie dobiera elementy formatowania tak, aby zwiększyć czytelność i estetykę tekstu, - pomaga innym uczniom korzystać z edytora tekstu.

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
		zapisuje dokumenty w odpowiednim folderze i otwiera zapisane dokumenty.	dokumenty.		
2. Stosuję punktory i numerację	- rozumie, do czego służą listy punktowane i numerowane, - zna pojęcie punktora, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia odnajduje na wstążce narzędzia do tworzenia list, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia tworzy listy punktowane i numerowane, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia zmienia domyślne ustawienia listy za pomocą trójkątnych znaczników linijki, - z pomocą nauczyciela	- z pomocą nauczyciela wyjaśnia, do czego służą listy punktowane, a do czego listy numerowane, - z pomocą podręcznika odnajduje na wstążce narzędzia do tworzenia list, - z pomocą podręcznika ucznia tworzy listy punktowane i numerowane, - z pomocą podręcznika zmienia domyślne ustawienia listy za pomocą trójkątnych znaczników linijki, - z pomocą podręcznika zapisuje i otwiera	- samodzielnie wyjaśnia, do czego służą listy punktowane, a do czego listy numerowane, - samodzielnie odnajduje na wstążce narzędzia do tworzenia list, - samodzielnie tworzy listy punktowane i numerowane, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - samodzielnie zmienia domyślne ustawienia listy za pomocą trójkątnych znaczników linijki, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - samodzielnie zapisuje	- samodzielnie tworzy listy punktowane i numerowane, - samodzielnie zmienia domyślne ustawienia listy za pomocą trójkątnych znaczników linijki, - z pomocą podręcznika dopasowuje wcięcia listy, podając dokładne wartości, - z pomocą podręcznika korzysta z biblioteki punktorów i numeracji oraz definiuje własne punktory i własne formaty numeracji.	- biegle korzysta z poznanych narzędzi edytora tekstu, w tym samodzielnie dopasowuje wcięcia listy, podając dokładne wartości, definiuje własne punktory i własne formaty numeracji oraz tworzy listy wielopoziomowe, - pomaga innym uczniom korzystać z edytora tekstu.

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	lub innego ucznia i otwiera dokumenty.	dokumenty.	i otwiera dokumenty.		
3. Przedstawiam informacje graficznie	- zna pojęcia kształtu i grafiki SmartArt, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia odnajduje na wstążce narzędzia KSZTAŁTY i SMARTART, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia rysuje w edytorze tekstu proste kształty, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia odwzorowuje rysunki z kształtów, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia dodaje wypełnienie i kolor konturu, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia wpisuje w kształty	- rozpoznaje w edytorze tekstu narzędzia do tworzenia rysunków, - z pomocą nauczyciela wyjaśnia pojęcia kształtu i grafiki SmartArt, - z pomocą podręcznika odnajduje na wstążce narzędzia KSZTAŁTY i SMARTART, - z pomocą podręcznika rysuje w edytorze tekstu kształty zdefiniowane i dowolne, - z pomocą podręcznika eksperymentuje z edytowaniem kształtów i obserwuje zmiany, - z pomocą podręcznika odwzorowuje rysunki z kształtów,	- samodzielnie wyjaśnia pojęcia kształtu i grafiki SmartArt, - samodzielnie odnajduje na wstążce narzędzia KSZTAŁTY i SMARTART, - samodzielnie rysuje w edytorze tekstu kształty zdefiniowane i dowolne, - samodzielnie eksperymentuje z edytowaniem kształtów i z pomocą nauczyciela formułuje wnioski, - samodzielnie odwzorowuje rysunki z kształtów, w razie potrzeby korzystając z podręcznika,	- samodzielnie eksperymentuje z edytowaniem kształtów i trafnie formułuje wnioski, - samodzielnie odwzorowuje rysunki z kształtów, biegle korzystając z uchwytów i menu kontekstowego, - samodzielnie korzysta z dostępnych opcji formatowania kształtów, - z pomocą podręcznika grupuje kształty, - samodzielnie wstawia i uzupełnia grafikę SmartArt, - analizuje różne typy grafiki SmartArt oraz ich przeznaczenie	- biegle korzysta z poznanych narzędzi edytora tekstu, w tym swobodnie edytuje, formatuje i grupuje kształty oraz edytuje i formatuje grafikę SmartArt, - analizuje różne typy grafiki SmartArt oraz ich przeznaczenie i trafnie dobiera grafikę do przedstawienia wskazanego zagadnienia, - korzysta z innych narzędzi do rysowania dostępnych w edytorze tekstu, - pomaga innym uczniom korzystać z edytora tekstu.

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	teksty, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia wstawia i uzupełnia prostą grafikę SmartArt, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia zapisuje i otwiera dokumenty.	• z pomocą podręcznika dodaje wypełnienie i kolor konturu, • z pomocą podręcznika wpisuje w kształty teksty, • z pomocą podręcznika przegląda galerię grafiki SmartArt, • z pomocą podręcznika wstawia i uzupełnia prostą grafikę SmartArt, • z pomocą podręcznika zapisuje i otwiera dokumenty.	• samodzielnie dodaje wypełnienie i kolor konturu, • samodzielnie wpisuje w kształty teksty, • samodzielnie przegląda galerię grafiki SmartArt, • samodzielnie wstawia i uzupełnia grafikę SmartArt, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, • samodzielnie zapisuje i otwiera dokumenty.	i z niewielką pomocą nauczyciela dobiera grafikę do przedstawienia wskazanego zagadnienia.	
4. Tworzę ogłoszenia i zaproszenia	• zna pojęcia rozmiaru strony, orientacji strony, marginesu, akapitu, wiersza, • z pomocą nauczyciela lub innego ucznia zmienia ustawienia strony w dokumencie, • z pomocą nauczyciela	• z pomocą nauczyciela wyjaśnia pojęcia rozmiaru strony, orientacji strony, marginesu, akapitu, wiersza, • rozróżnia akapity blokowe i wcięte, • z pomocą podręcznika	• samodzielnie wyjaśnia pojęcia rozmiaru strony, orientacji strony, marginesu, akapitu, wiersza, • samodzielnie zmienia ustawienia strony w dokumencie, w razie potrzeby korzystając	• samodzielnie dobiera ustawienia strony odpowiednie do rodzaju tworzonego dokumentu, • samodzielnie ustawia parametry akapitów, • samodzielnie ozdabia stronę w sposób estetyczny i zgodny	• biegle korzysta z poznanych narzędzi edytora tekstu, • samodzielnie projektuje estetyczne zaproszenia i ogłoszenia, właściwie dobierając układ strony, grafikę i formatowanie tekstu,

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	otwiera dokument tekstowy, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia formatuje tekst według wytycznych, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia ozdabia stronę, np. zmienia kolor strony, dodaje obramowanie, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia wstawia do dokumentu grafikę z banku obrazów edytora, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia ustawia grafikę, - z pomocą nauczyciela lub innego ucznia zapisuje i otwiera dokumenty.	zmienia ustawienia strony w dokumencie, - w akapitach blokowych z pomocą podręcznika ustawia odstępy po akapicie, - w akapitach wciętych z pomocą podręcznika tworzy wcięcie za pomocą klawisza TAB lub trójkątnych znaczników linijki, - samodzielnie otwiera dokument tekstowy, - z pomocą podręcznika formatuje tekst według wytycznych, - z pomocą podręcznika ozdabia stronę, np. zmienia kolor strony, dodaje obramowanie, - z pomocą podręcznika wstawia do dokumentu grafikę z banku obrazów	z podręcznika, - w akapitach blokowych samodzielnie ustawia odstępy po akapicie, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - w akapitach wciętych samodzielnie tworzy wcięcie za pomocą klawisza TAB, trójkątnych znaczników linijki lub w oknie grupy AKAPIT, - samodzielnie wpisuje tekst do dokumentu, - samodzielnie formatuje tekst według wytycznych, - samodzielnie ozdabia stronę, np. zmienia kolor strony, dodaje obramowanie, w razie potrzeby korzystając	z przeznaczeniem dokumentu, - samodzielnie wstawia do dokumentu grafikę z banku obrazów edytora i rozmieszcza ją na stronie, - stosuje różne style zawijania tekstu wokół grafiki.	pomaga innym uczniom korzystać z edytora tekstu.

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
		edytora, - z pomocą podręcznika ustawia grafikę, - z pomocą podręcznika zapisuje i otwiera dokumenty.	z podręcznika, - samodzielnie wstawia do dokumentu grafikę z banku obrazów edytora, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - samodzielnie ustawia grafikę, w razie potrzeby korzystając z podręcznika, - samodzielnie zapisuje i otwiera dokumenty.		
Podsumowanie rozdziału VI	wszystkie wymagania z tematów 1–4				
Doświadczenie edukacyjne					
Minikampania: wpływ technologii na środowisko	- rozumie, że technologia może mieć pozytywny i negatywny wpływ na środowisko, - rozumie pojęcie elektrośmieci i wie, że elektrośmieci nie wolno wyrzucać do	- z pomocą nauczyciela wyjaśnia, czym są elektrośmieci i dlaczego nie wolno wyrzucać ich do zwykłego kosza, - wymienia urządzenia cyfrowe używane	- samodzielnie wyjaśnia, czym są elektrośmieci i dlaczego nie wolno wyrzucać ich do zwykłego kosza, - samodzielnie wyjaśnia, czym jest cyfrowy ślad węglowy,	- krytycznie ocenia zjawisko częstej wymiany działających urządzeń na nowsze modele (tzw. konsumpcjonizm technologiczny), - aktywnie uczestniczy w	- trafnie analizuje wpływ technologii na środowisko i formułuje własne wnioski, - bierze odpowiedzialność za organizację wybranych działań

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	zwykłego kosza, - z pomocą nauczyciela lub innych członków zespołu wykonuje proste zadania przydzielone w projekcie, - uczestniczy w części spotkań i działań grupy, - korzysta z przygotowanych przez innych materiałów, - rozpoznaje podstawowe informacje związane z tematem projektu.	w domu i szkole, wskazując te, które wymagają zasilania energią elektryczną, - rozumie, czym jest cyfrowy ślad węglowy, - z pomocą nauczyciela wyjaśnia, dlaczego technologia może mieć pozytywny i negatywny wpływ na środowisko, - wykonuje przydzielone zadania z pomocą wskazówek nauczyciela lub członków zespołu, - współpracuje z grupą podczas realizacji projektu, - uczestniczy w przygotowaniu materiałów projektowych, - uczestniczy	- samodzielnie, na przykładach, wyjaśnia, dlaczego technologia może mieć pozytywny i negatywny wpływ na środowisko, - samodzielnie realizuje przydzielone zadania projektowe, w razie potrzeby korzystając ze wskazówek nauczyciela, - aktywnie komunikuje się i współpracuje z członkami zespołu, - wyszukuje, selekcjonuje i wykorzystuje informacje związane z tematem projektu, - uczestniczy w przygotowaniu spójnych materiałów kampanii, - omawia efekty pracy grupy i wyjaśnia własny	planowaniu i realizacji działań zespołu, - aktywnie, samodzielnie i terminowo tworzy materiały projektowe, świadomie wykorzystując poznane narzędzia TIK, - proponuje własne rozwiązania i pomysły wzbogacające projekt, - świadomie dobiera materiały i treści do celu kampanii, - omawia efekty pracy, uzasadniając przyjęte rozwiązania i wnioski.	zespołu, - inicjuje działania zespołu i wspiera organizację pracy grupy, - twórczo łączy różne narzędzia cyfrowe poznane podczas zajęć w celu zwiększenia skuteczności przekazu kampanii, - wspiera innych członków zespołu w realizacji zadań.

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
		w prezentacji efektów pracy grupy.	wkład w projekt.		

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

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

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 uczeń:
1. Lekcje z aplikacjami				
1	Zaczynamy!	Przypomnienie zasad BHP. Zachowanie prawidłowej postawy przed komputerem. Elementy jednostki centralnej komputera i urządzenia zewnętrzne. Ochrona przed wirusami.	2	• stosuje się do zasad BHP • wymienia zasady bezpiecznej pracy z komputerem • <u>przyjmuje poprawną postawę podczas pracy z komputerem</u>
			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

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

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
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 uczeń:
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. Wysyłanie 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 uczeń:
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

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

		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 uczeń:
11	Wirtualne wędrowki	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 uczeń:
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 openclipart.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 w	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

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

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

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

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
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 uczeń:
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 <u>nagrywa i odtwarza dźwięk w systemie Windows za pomocą Rejestratora głosu</u>
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej <u>wykorzystuje syntezę mowy w systemie Windows za pomocą Narratora</u>
			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 uczeń:
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 uczeń:
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

Przedmiotowy system oceniania

Klasa 6

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 – szczególne 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 (np. 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,

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

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 aplikacjami				
1	Zaczynamy!	Bezpieczeństwo i higiena pracy z komputerem, cyberprzemoc, uzależnienie od komputera i internetu.	2	wymienia i stosuje podstawowe zasady BHP obowiązujące podczas pracy z komputerem i internetem.
			3	wyjaśnia, czym jest Dzień Bezpiecznego Internetu (DBI) i jak się go obchodzi w Europie i w Polsce.
			4	wymienia zasady ustawiania bezpiecznego hasła.
			5	zna cele DBI; organizuje pracę, uwzględniając stopień ważności zadań i pilność ich wykonania.
			6	wymienia osoby i instytucje mogące udzielić pomocy w razie problemów powstałych w wyniku pracy z komputerem i korzystania z internetu; czynnie uczestniczy w organizacji DBI na terenie szkoły.
2	Porządki	Usuwanie zbędnych plików, porządkowanie prac, tworzenie jednego dokumentu z dostępem do wielu prac.	2	wymienia czynniki spowalniające pracę komputera.
			3	zwalnia przestrzeń dyskową poprzez usunięcie niepotrzebnych plików.
			4	tworzy w dokumencie tekstowym odnośniki do zasobów zapisanych na dysku; eksportuje plik tekstowy do pliku PDF.
			5	wymienia podzespoły komputera wpływające na jego sprawność; usuwa z systemu pliki tymczasowe.
			6	przygotowuje prezentację na temat podzespołów wpływających na sprawność komputera; prowadzi część lekcji dotyczącą podzespołów komputera wpływających na jego sprawność.
3	Logogryfy i krzyżówki	Modyfikacja tabeli, przygotowanie listy numerowanej – edytor tekstu Microsoft Word.	2	z pomocą nauczyciela korzysta z edytora tekstu; wypełnia treścią tabelę wstawioną przez nauczyciela.
			3	wstawia tabelę w edytorze tekstu, wypełnia ją treścią i formatuje; tworzy listę numerowaną.
			4	modyfikuje obramowanie i cieniowanie komórek tabeli; wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji.
			5	dba o czytelność i estetykę dokumentu (m.in. formatuje wpisany tekst, z rozmysłem rozmieszcza obiekty na stronie).

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

6

- wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4	Obrazy z ekranu	Wykonywanie zrzutów ekranowych, tworzenie instrukcji gry – narzędzie Wycinanie, edytor tekstu Microsoft Word.	2	- z pomocą nauczyciela korzysta z edytora tekstu; - tworzy dokument tekstowy.
			3	- w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z edytora tekstu; - przygotowuje zrzut ekranu.
			4	- zaznacza wybrane fragmenty zrzutu ekranu i wkleja je do edytora tekstu; - dba o czytelność dokumentu (m.in. formatuje wpisany tekst, z rozmysłem rozmieszcza obiekty na stronie).
			5	dba o estetykę dokumentu (m.in. dopracowuje wygląd elementów graficznych).
			6	wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.
5	Multimedialna instrukcja	Opracowanie prezentacji ze zrzutami ekranu i dźwiękiem, zapisanie jej w formie filmu – program do prezentacji Microsoft PowerPoint.	2	z pomocą nauczyciela tworzy prezentację.
			3	- w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z programu do tworzenia prezentacji; - tworzy prezentację zawierającą zrzuty ekranu.
			4	nagrywa narrację w edytorze dźwięku i dodaje ją do slajdów.
			5	- tworzy film z prezentacji; - dba o estetykę prezentacji; - prezentuje efekty swojej pracy szerokiemu gronu odbiorców.
			6	wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.
6	Obrazki z figur	Tworzenie rysunków z figur geometrycznych – edytor grafiki wektorowej Inkscape.	2	z pomocą nauczyciela stosuje w edytorze grafiki wektorowej narzędzia kształtów i tworzy proste figury geometryczne.
			3	- wykorzystuje w edytorze grafiki wektorowej narzędzia kształtów; - tworzy w edytorze grafiki wektorowej figury geometryczne.
			4	- przekształca w edytorze grafiki wektorowej figury geometryczne; - tworzy w edytorze grafiki wektorowej prosty rysunek złożony z figur geometrycznych.
			5	tworzy w edytorze grafiki wektorowej zaawansowany rysunek złożony z figur geometrycznych.
			6	wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.

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

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
7	Wektorowe zaproszenie	Pisanie tekstów, zamiana fotografii na grafikę wektorową – edytor grafiki wektorowej Inkscape.	2	• z pomocą nauczyciela pisze tekst w edytorze grafiki wektorowej.
			3	• pisze tekst w edytorze grafiki wektorowej.
			4	• modyfikuje tekst w edytorze grafiki wektorowej; • zamienia fotografię na grafikę wektorową.
			5	• wykorzystuje grafikę i narzędzie Tekst w edytorze grafiki wektorowej do tworzenia dokumentów.
			6	• wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.
8	Talerz zdrowia	Tworzenie infografiki, graficzna prezentacja danych – edytor tekstu Microsoft Word, arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel, edytor grafiki Paint.	2	• tworzy dokument tekstowy; • przygotowuje prostą grafikę.
			3	• w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z narzędzi niezbędnych do realizacji zadania, np. edytora tekstu, edytora grafiki, arkusza kalkulacyjnego; • sprawnie współpracuje w grupie.
			4	• aktywnie poszukuje informacji na wybrany temat, korzystając z różnych źródeł.
			5	• tworzy infografiki na wybrany temat; • prezentuje efekty swojej pracy szerokiemu gronu odbiorców.
			6	• organizuje pracę grupy; • wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.
2. Lekcje ze Scratchem				
9	Ukryte liczby	Analiza zadania, metoda znajdowania elementu największego i najmniejszego w danym zbiorze.	2	• korzysta w Scratchu z aplikacji do znajdowania elementu największego.
			3	• omawia sposób ustawiania według wzrostu.
			4	• dokonuje analizy prostego zadania.
			5	• dokonuje analizy bardziej skomplikowanych zadań; • opisuje metodę znajdowania minimum i maksimum w danym zbiorze.
			6	• znajduje element najmniejszy i największy w danym zbiorze.

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

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
10	Poszukaj minimum	Zastosowanie listy do przechowywania danych, znajdowanie najmniejszej wartości.	2	• z pomocą nauczyciela tworzy w Scratchu listę.
			3	• tworzy w Scratchu listę; • losuje wartości liczbowe.
			4	• na podstawie wskazówek w podręczniku tworzy w Scratchu projekt znajdowania minimum.
			5	• projektuje w Scratchu program realizujący znajdowanie minimum lub maksimum.
			6	• projektuje w Scratchu program realizujący znajdowanie minimum i maksimum jednocześnie.
11	Znajdź szóstkę!	Szukanie elementu w nieuporządkowanym zbiorze.	2	• układa bloki w projekcie Scratcha według instrukcji nauczyciela.
			3	• z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący poszukiwanie elementu w zbiorze nieuporządkowanym.
			4	• na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący poszukiwanie elementu w zbiorze nieuporządkowanym.
			5	• projektuje w Scratchu program realizujący poszukiwanie elementu w zbiorze nieuporządkowanym.
			6	• rozbudowuje w Scratchu program realizujący poszukiwanie elementu w zbiorze nieuporządkowanym; • projektuje w Scratchu program realizujący zliczanie elementów w zbiorze nieuporządkowanym; • analizuje liczbę porównań w trakcie działania programu.
12	Czy komputer umie mnożyć?	Tworzenie nowego bloku z obliczeniami, działania na liczbach i napisach, ćwiczenie umiejętności mnożenia.	2	• opisuje sposób mnożenia dwóch liczb.
			3	• planuje sposób mnożenia dwóch liczb; • z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący mnożenie.
			4	• na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący mnożenie.
			5	• projektuje w Scratchu program realizujący mnożenie; • wykorzystuje operatory matematyczne do wykonywania w projekcie obliczeń; • tworzy nowy blok z parametrami.
			6	• wprowadza do projektu modyfikacje według własnych pomysłów.

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

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
13	Pomnóż!	Tworzenie testu sprawdzającego znajomość tabliczki mnożenia.	2	• opisuje zasady testu sprawdzającego znajomość tabliczki mnożenia.
			3	• z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia.
			4	• na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia; • korzysta z rozbudowanych bloków warunkowych.
			5	• projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia; • korzysta z komunikacji z użytkownikiem.
			6	• rozbudowuje projekt według własnych pomysłów.
14	Zgadnij liczbę!	Wprowadzenie do wyszukiwania binarnego (czyli wyszukiwania przez połowienie przedziału), tworzenie skryptu gry w zgadywanie liczb z podanego zakresu, stosowanie pętli warunkowej.	2	• skutecznie wyszukuje liczbę w podanym zakresie kolejnych liczb całkowitych.
			3	• planuje wyszukiwanie liczby w podanym zakresie kolejnych liczb całkowitych; • z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany skrypt.
			4	• na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany skrypt.
			5	• projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany skrypt; • korzysta z rozbudowanych bloków warunkowych; • definiuje własny blok z parametrem.
			6	• wprowadza do projektu modyfikacje według własnych pomysłów.
15	Czy komputer zgadnie liczbę?	Zastosowanie wyszukiwania binarnego, projekt, w którym komputer zgaduje liczbę pomyślaną przez użytkownika, tworzenie duszków przycisków.	2	• opisuje, na czym polega strategia wyszukiwania binarnego; • tworzy duszki przyciski.
			3	• z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący wyszukiwanie liczby w danym zbiorze.
			4	• na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje program realizujący wyszukiwanie liczby w danym zbiorze.
			5	• projektuje program realizujący wyszukiwanie liczby w danym zbiorze.

		6	• doskonali projekt według własnych pomysłów; • analizuje zamianę bloków Scratcha na bloki środowiska Blockly.
--	--	---	---

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
3. Lekcje z liczbami				
16	Kodowanie liczb i liter	Zamiana liczb i liter na uproszczony kod paskowy, kodowanie liter, kod ASCII, obliczanie kodów ASCII za pomocą arkusza kalkulacyjnego.	2	- opisuje, na czym polega kod paskowy; - opisuje zasady zamiany liczb na znaki z klawiatury.
			3	- zamienia kod paskowy na liczby; - opisuje zasady zamiany znaków z klawiatury na liczby.
			4	- zamienia liczby na kod paskowy; - zamienia liczby na znaki z klawiatury i odwrotnie.
			5	- zamienia kod paskowy na ciąg jedynek i zer; - odczytuje wyrazy zapisane za pomocą układu kwadracików.
			6	- posługuje się sprawnie liczbami zapisanymi w postaci ciągu jedynek i zer; - tworzy wyrazy zapisane za pomocą układu kwadracików.
17	Jak to działa?	Pisemne działania arytmetyczne, wykorzystanie funkcji logicznej JEŻELI – arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel.	2	z pomocą nauczyciela opisuje sposób pisemnego dodawania dwóch liczb.
			3	- przedstawia sposób pisemnego dodawania dwóch liczb; - przedstawia sposób pisemnego odejmowania mniejszej liczby od większej.
			4	realizuje w arkuszu kalkulacyjnym sposób pisemnego dodawania.
			5	realizuje w arkuszu kalkulacyjnym sposób pisemnego odejmowania mniejszej liczby od większej.
			6	modyfikuje sposoby pisemnych działań arytmetycznych (np. odejmowanie większej liczby od mniejszej, dodawanie trzech liczb).
18	Policz, czy warto	Wprowadzanie tekstowych i obliczeniowych serii danych.	2	korzysta w podstawowym zakresie z 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.
			4	wprowadza proste tekstowe i obliczeniowe serie danych za pomocą mechanizmów arkusza i formuł.
			5	wprowadza serie obliczeniowe i wykonuje obliczenia na wynikowych danych.
			6	potrafi samodzielnie zaplanować obliczenia dotyczące ciągów liczbowych i skomplikowanych serii danych.

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

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
19	Kto, kiedy, gdzie?	Sortowanie, filtrowanie i analizowanie danych, praca w Arkuszach Google.	2	• korzysta w podstawowym zakresie z 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	• sortuje dane, włącza mechanizm prostego filtrowania
			5	• sortuje i filtruje dane, uzyskując odpowiedzi na zadane pytania; • pracuje w grupie na Dysku Google.
			6	• samodzielnie planuje i opracowuje zagadnienia wymagające sortowania i filtrowania danych.
20	Tik-tak, tik-tak	Formaty dat, wykonywanie obliczeń na liczbach reprezentujących daty.	2	• korzysta w podstawowym zakresie z 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.
			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	• formułuje własne propozycje wykorzystania zagadnień związanych z datami i czasem w rozwiązywaniu problemów.
21	Orzeł czy reszka?	Wykorzystanie funkcji losujących, symulacja prostego zdarzenia losowego, prezentacja wyników na wykresie.	2	• korzysta w podstawowym zakresie z 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.
			4	• przeprowadza losowania w arkuszu, symulując rzut monetą, korzysta z funkcji matematycznej LOS.ZAKR.
			5	• korzysta z funkcji statystycznej LICZ.JEŻELI; • kontroluje i sprawdza poprawność obliczeń; • wykonuje wykres na podstawie otrzymanych danych.
			6	• potrafi zaplanować samodzielnie doświadczenie losowe i opracować je obliczeniowo w arkuszu oraz przedstawić wyniki na wykresie i zinterpretować je.

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

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4. Lekcje w sieci				
22	Klatka za klatką	Tworzenie animacji poklatkowej w formacie MP4 – edytor online Wick.	2	• opisuje podstawowe funkcje programu Wick Editor;
			3	• włącza możliwość tłumaczenia strony na wybrany język w przeglądarce Edge lub Chrome.
			4	• tworzy animację na podstawie prostego rysunku.
			5	• zmienia tempo kolejnych zmian obrazu, wykorzystując ustawienia edytora; • powiela klatki animacji; • wstawia tło animacji.
			6	• wykazuje się pomysłowością, tworząc bardziej złożone animacje poklatkowe.
23	Wysyłać czy udostępniać?	Wysyłanie wiadomości do wielu osób i z załącznikami, udostępnianie plików o dużej objętości – program pocztowy Gmail, usługa Smash.	2	• opisuje, kiedy warto korzystać z możliwości wysyłania wiadomości z załącznikiem; • wysyła wiadomość z załącznikiem do jednego odbiorcy.
			3	• wysyła wiadomość do wielu odbiorców.
			4	• wyjaśnia znaczenie odbiorców: odbiorca główny, odbiorca DW, odbiorca UDW; • wysyła wiadomość do wielu odbiorców z uwzględnieniem opcji DW i UDW.
			5	• pakuje wybrane pliki do pliku skompresowanego zip; • rozpakowuje plik skompresowany zip.
			6	• sprawnie korzysta z serwerów do przesyłania dużych plików.
24	Pomoc z angielskiego	Wykorzystanie strony internetowej freerice.com do nauki angielskiego, automatyczne tłumaczenie (translate.google.pl), sprawdzanie angielskiej pisowni w edytorze tekstu.	2	• korzysta z portalu do nauki języka angielskiego; • opisuje prospołeczne znaczenie korzystania z portalu Freerice.
			3	• korzysta z automatycznego tłumaczenia online.
			4	• korzysta z automatycznego sprawdzania pisowni w edytorze tekstu.
			5	• stosuje automatyczne sprawdzanie pisowni w edytorze.
			6	• samodzielnie wyszukuje strony pomocne w nauce języka obcego.

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

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
25	Akademia matematyki	Wykorzystanie Akademii Khana do nauki, np. matematyki, testowanie umiejętności w Akademii Khana.	2	• z pomocą nauczyciela korzysta z Akademii Khana.
			3	• na podstawie wskazówek w podręczniku wykonuje kolejne ćwiczenia w Akademii Khana.
			4	• wyszukuje w Akademii Khana ćwiczenia z matematyki i je wykonuje.
			5	• wyszukuje w Akademii Khana interesujące go treści z innych przedmiotów.
			6	• systematycznie korzysta z Akademii Khana.
26	Komputery w pracy	Zawody, w których niezbędne są kompetencje informatyczne.	2	• wymienia prace z wykorzystaniem komputera w swoim otoczeniu.
			3	• wymienia zawody, w których potrzebne są kompetencje informatyczne.
			4	• omawia prace wykonywane z wykorzystaniem kompetencji informatycznych w różnych zawodach.
			5	• wymienia i krótko opisuje zawody określane jako informatyczne.
			6	• opisuje nietypowe zastosowanie komputera w pracy.
27	Astronomia z komputerem	Korzystanie z komputerowych planetariów, posługiwanie się programem Google Earth do wyszukiwania informacji o ciałach niebieskich, wyszukiwanie zdjęć obiektów astronomicznych.	2	• wymienia aplikacje pokazujące wygląd nieba.
			3	• korzysta z aplikacji pokazujących wygląd nieba.
			4	• korzysta z aplikacji pokazujących wygląd nieba na komputerze (np. Google Earth) i telefonie.
			5	• samodzielnie posługuje się aplikacjami pokazującymi wygląd nieba na komputerze i telefonie; • wyszukuje w internecie zdjęcia ciał niebieskich.
			6	• wyszukuje w internecie strony o tematyce astronomicznej i korzysta z nich.
28	Liternet	Literatura w internecie, formaty elektronicznych książek.	2	• opisuje, czym jest liternet.
			3	• krótko charakteryzuje formaty elektronicznych książek.
			4	• sprawnie wyszukuje informacje na zadany temat.
			5	• korzysta z darmowej literatury zamieszczonej w internecie.
			6	• wyszukuje w internecie strony z literaturą i korzysta z nich.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
29	Słownik terminów komputerowych	Wstawianie strony tytułowej do wielostronicowego dokumentu, tworzenie systemu odnośników, numerowanie stron – edytor tekstu Microsoft Word.	2	• formatuje zawartość tabeli w edytorze tekstu.
			3	• wstawia stronę tytułową do istniejącego dokumentu.
			4	• ustawia zawartość tabeli w porządku alfabetycznym; • opisuje funkcje znaków niedrukowalnych.
			5	• stosuje znaki niedrukowalne podczas pracy z tekstem; • wprowadza numerację stron w dokumentach wielostronicowych; • tworzy system odnośników wewnątrz dokumentu tekstowego.
			6	• wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.

Przedmiotowy system oceniania. Katalog wymagań programowych na poszczególne oceny szkolne

KLASA 7

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1. Lekcje z komputerem i internetem				
1.1	Pracownia i komputery	Regulamin pracowni. Rozwój komputerów. Budowa komputera. Hardware. Software.	2	- zna zasady korzystania z pracowni komputerowej - opisuje budowę komputera i system operacyjny
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - wykorzystuje ustawienia systemu Windows do określenia parametrów komputera
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - klasyfikuje programy komputerowe pod względem przeznaczenia
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - porównuje i ocenia parametry komputerów, stosuje odpowiednie jednostki
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - opisuje i wykorzystuje inne systemy operacyjne (MAC OS, Android, Linux)
1.2	Czy masz 1101 lat	Reprezentacja danych. Systemy liczbowe: dziesiętny, dwójkowy i szesnastkowy. Bity i bajty. Korzystanie z Kalkulatora (widok programisty). Sposoby kodowania tekstu.	2	- zna zasady tworzenia zapisu dwójkowego - posługuje się pojęciami bit i bajt
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - wykorzystuje systemowy Kalkulator do konwersji liczb pomiędzy systemami liczbowymi: dziesiętnym i dwójkowym
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - zna sposoby zamiany liczb dziesiętnych na dwójkowe i odwrotnie oraz posługuje się nimi
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - sprawnie zamienia liczby dziesiętne na dwójkowe i odwrotnie - zna szesnastkowy sposób zapisu liczb - wyjaśnia sposób kodowania tekstu (ASCII i UNICODE)
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - sprawnie wykonuje operacje na liczbach dwójkowych i szesnastkowych - przedstawia symbolicznie zapis pozycyjny o wybranej podstawie

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1.3	Jak działa sieć	Rozwój internetu. Struktura internetu. Komunikacja między komputerami – protokół TCP/IP. Rodzaje adresów. Rola serwerów w sieci. Badanie czasu przebiegu polecenia i prędkości łącza.	2	- potrafi wyjaśnić rolę protokołu TCP/IP - potrafi opisać znaczenie adresów IP urządzeń włączonych do sieci
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - potrafi sprawdzić adres IP komputera - potrafi opisać rolę urządzeń sieciowych (serwery, routery, komputery klienckie)
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - potrafi wyjaśnić znaczenie protokołów HTTP, HTTPS, FTP, SMTP
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - potrafi opisać przeznaczenie i działanie serwerów DNS - potrafi sprawdzić, jakie jest opóźnienie w przesyłaniu danych między komputerami (polecenie PING)
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - potrafi przeprowadzić test prędkości łącza internetowego - potrafi opisać etapy powstawania internetu - wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
1.4	W chmurze	Zalety i wady pracy w chmurze. Wykorzystywanie konta Google do pracy w chmurze. Obsługa Dysku Google.	2	- potrafi wyjaśnić, na czym polega praca w chmurze - potrafi wymienić wady i zalety pracy w chmurze
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - potrafi wysłać pliki na Dysk Google - potrafi pobrać pliki z Dysku Google
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - tworzy foldery na Dysku Google. - usuwa pliki i foldery z Dysku Google
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - zna inne usługi dostępne w ramach konta Google
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, - swobodnie korzysta z usług w ramach konta Google, używając urządzeń mobilnych

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1.5	Wspólne dokumenty	Wspólna praca z dokumentami Google i Dyskiem Google. Metody udostępniania dokumentów. Zasady netykiety. Kompetencje informatyczne w różnych zawodach. Licencje na oprogramowanie i zasoby w sieci. Słowniczek sieciowy.	2	- zna zasady netykiety - włącza się do pracy ze wspólnymi dokumentami
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - opisuje kompetencje informatyczne przydatne w różnych zawodach
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - potrafi zainicjować pracę nad wspólnym dokumentem - wymienia rodzaje licencji na oprogramowanie
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - kieruje pracą nad wspólnym dokumentem - udostępnia dokument i przyznaje uprawnienia użytkownikom - sprawnie posługuje się terminami związanymi z pracą w sieci
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - wyjaśnia innym uczniom sposoby pracy nad wspólnym dokumentem - tworzy i udostępnia różne rodzaje wspólnych dokumentów
1.6	Multimedialna prezentacja	Wykonanie prezentacji typu Pecha Kucha. Opracowanie wzorca. Wypełnianie slajdów. Przygotowanie pokazu. Prowadzenie prezentacji.	2	pracuje nad tworzeniem prezentacji multimedialnej
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - przygotowuje prezentację multimedialną zawierającą teksty, obrazy i dźwięki
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - potrafi doskonalić i ocenić prezentację
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - organizuje pracę zespołową nad wspólną prezentacją - sprawnie przygotowuje się do prowadzenia prezentacji
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - umiejętnie prowadzi wspólną prezentację - wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
2. Lekcje z grami				
2.1	Duszek w labiryncie	Wykorzystanie zdobytych umiejętności do utworzenia gry polegającej na przeprowadzeniu duszka przez labirynt. Wybieranie optymalnych poleceń w Scratchu.	2	• tworzy nowy projekt w Scratchu • wstawia tło z pliku
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • programuje sterowanie duszkiem
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykorzystuje instrukcję warunkową do zaprogramowania poruszania się duszka po labiryncie
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • definiuje nowy blok, który uwzględni dojście duszka do końca labiryntu
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu • analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch
2.2	Dodatki do gry	Wykorzystanie zdobytych umiejętności do rozbudowania gry o zbieranie skarbów, latającą przeszkodę i naliczanie punktów. Układanie eleganckich skryptów w Scratchu.	2	• uruchamia grę z poprzedniej lekcji • dodaje dodatkowe duszki
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • oprogramowuje warunki początkowe duszków skarbów i przeszkody
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • oprogramowuje zmiany wartości punktów w grze
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • oprogramowuje interakcję duszka ze skarbami i przeszkodą
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • eksperymentuje, dobierając kolejne dodatki do projektu • analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
2.3	Gra w papier, kamień, nożyce	Zasady gry. Przenoszenie tradycyjnej gry towarzyskiej na komputer. Programowanie gry z komputerem jako przeciwnikiem w Scratchu.	2	• tworzy nowy projekt w Scratchu • tworzy nowe duszki z plików zewnętrznych
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wykorzystuje wskazówki z podręcznika, aby przenieść grę na komputer • stosuje zmienne
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykorzystuje komunikaty
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje zdarzenia • wykorzystuje losowość
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu • analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch
2.4	Dodatki do gry	Wykorzystanie zdobytych umiejętności do rozbudowania gry o planszę tytułową, pomoc tekstową, zliczanie punktów i zamianę tekstu na głos. Realizacja założeń w Scratchu.	2	• uruchamia grę z poprzedniej lekcji • przygotowuje ilustrację w edytorze grafiki lub znajduje w internecie • wstawia plik na scenę jako tło
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • z pomocą nauczyciela tworzy pomoc do gry
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • projektuje i realizuje zliczanie punktów w grze
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • projektuje i realizuje dodanie planszy tytułowej
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • testuje działanie gry • dopracowuje szczegóły gry • analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
3. Lekcje z algorytmami				
3.1	Euklides zakodowany	Sposoby znajdowania NWD. Algorytm Euklidesa. Zapisywanie algorytmu: zapis słowny, schemat blokowy, pseudokod, zapis w języku programowania. Realizacja algorytmu w Scratchu.	2	poprawnie opisuje algorytm Euklidesa w wersji z odejmowaniem
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - wyjaśnia pojęcia algorytmu i schematu blokowego
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - zapisuje algorytm Euklidesa w postaci planu działań lub pseudokodu
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - realizuje algorytm Euklidesa w Scratchu
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - analizuje realizację algorytmu Euklidesa i dostrzega jego niedostatki - wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
3.2	Liczby pierwsze, liczby parzyste, liczby...	Wykorzystanie operacji modulo do sprawdzania parzystości liczby. Znajdowanie liczb pierwszych z podanego zakresu. Realizacja algorytmów w Scratchu.	2	z pomocą nauczyciela korzysta z operacji modulo
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - sprawdza parzystość i pierwszość liczby
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - z pomocą nauczyciela realizuje algorytm, wykorzystując instrukcję warunkową
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - samodzielnie realizuje algorytm, wykorzystuje pętle powtarzaj i powtarzaj aż (...) - znajduje liczby pierwsze z podanego zakresu
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu - analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch - wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
3.3	Przesiewanie liczb pierwszych	Algorytm sita Eratostenesa – kolejne kroki odsiewania. Optymalizacja algorytmu. Realizacja algorytmu w Scratchu.	2	• opisuje algorytm sita Eratostenesa
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • przedstawia algorytm sita Eratostenesa i rozumie pojęcie optymalizacji algorytmu
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • z pomocą nauczyciela realizuje sito Eratostenesa w Scratchu
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie realizuje algorytm w Scratchu
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • realizuje sito Eratostenesa z wizualizacją odsiewania kolejnych liczb • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
3.4	Zakręt za zakrętem	Rekurencja. Rekurencyjne rysowanie wielokątów i gwiazd. Zmiana parametrów w wywołaniu rekurencyjnym. Sposoby tworzenia skryptów rekurencyjnych w Scratchu.	2	• opisuje, na czym polega rekurencja
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • realizuje proste bloki wykorzystujące rekurencję
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • odpowiednio formułuje i wykorzystuje warunek zatrzymania rekurencji
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • analizuje budowę i działanie skryptów rekurencyjnych
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • tworzy własne konstrukcje rekurencyjne • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
3.5	Wieża Hanoi	Problem wież Hanoi. Rekurencyjne rozwiązanie problemu. Analiza skryptu w zrealizowanego w Scratchu.	2	• opisuje, na czym polega problem wież Hanoi
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • opisuje rekurencyjne rozwiązanie problemu
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • analizuje skrypt rekurencyjny z rozwiązaniem problemu
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • buduje skrypt rekurencyjny z rozwiązaniem problemu
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • określa złożoność obliczeniową rozwiązania problemu (liczbę działań w zależności od liczby kręgów)

				• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
--	--	--	--	---

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
3.6	Porządkowanie przez zliczanie	Sortowanie przez zliczanie. Realizacja algorytmu w środowisku Scratch. Klonowanie duszków.	2	z pomocą nauczyciela omawia na konkretnym przykładzie algorytm sortowania przez zliczanie
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - wykorzystuje losowość w tworzeniu duszków w Scratchu
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - tworzy nowe duszki przez klonowanie - ustala parametry sklonowanych duszków
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - wykorzystuje własne bloki w realizacji algorytmu
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu - analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch
3.7	Wybieranie , sortowanie	Sortowanie przez wybieranie. Realizacja algorytmu wybierania prostego w Scratchu. Inne metody sortowania.	2	przedstawia na prostym przykładzie algorytm sortowania przez wybieranie
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - przedstawia wybrany zapis algorytmu sortowania przez wybieranie
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - z pomocą nauczyciela realizuje algorytm sortowania przez wybieranie w Scratchu
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - samodzielnie realizuje algorytm sortowania przez wybieranie w Scratchu
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - porównuje i ocenia różne algorytmy sortowania - wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
3.8	Euklides poprawiony	Algorytm Euklidesa z wykorzystaniem reszty. Realizacja algorytmu w środowisku Blockly. Zapis algorytmu w tekstowym języku programowania.	2	opisuje algorytm Euklidesa z resztą
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - przedstawia wybrany sposób zapisu algorytmu
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - z pomocą nauczyciela realizuje algorytm Euklidesa z resztą w środowisku Blockly - rozumie różnicę między obiema wersjami algorytmu
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - samodzielnie realizuje algorytm Euklidesa z resztą w środowisku Blockly - analizuje zapis algorytmu w tekstowym języku programowania
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - realizuje algorytm w tekstowym języku programowania - wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
4. Lekcje z edytorem tekstu				
4.1	Pisz sprawnie i ładnie	Podstawowe zasady wpisywania tekstu w edytorze. Praca z gotowym tekstem – poprawianie błędów, twarda spacja, formatowanie.	2	- wpisuje do edytora tekst wybranego przykładu - zapisuje plik
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - otwiera plik do edycji - ręcznie poprawia błędy - stosuje podstawowe sposoby formatowania tekstu
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - wymienia i stosuje zasady edycji, formatowania i estetycznego przygotowania tekstu - starannie przepisuje tekst - poprawia błędy z użyciem słownika w edytorze - przygotowuje tekst do wydruku
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - samodzielnie stosuje podstawowe zasady pracy z edytorem tekstu i wprowadzone dotychczas sposoby formatowania tekstu - potrafi korzystać ze sprawdzania pisowni w dokumencie, słownika wbudowanego w edytor i systemu podpowiedzi - samodzielnie pracuje nad dokumentem, realizuje własne założenia

		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • samodzielnie odkrywa i stosuje dodatkowe sposoby formatowania
--	--	---	--

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4.2	Jak to się pisze	Stosowanie podstawowego słownictwa informatycznego. Stosowanie różnorodnych sposobów pracy z tabelami w edytorze tekstu.	2	- stosuje podstawowe słownictwo informatyczne - stosuje podstawowe zasady pracy z tabelami – wstawianie, wypełnianie treścią
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - stosuje słownictwo, związane z informatyką, technologią informacyjną i szeroko rozumianą obecnością komputerów w codziennym życiu - stosuje poznane sposoby pracy z tabelami – dostosowywanie, formatowanie - rozumie pojęcia potrzebne do codziennej pracy z komputerem
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - samodzielnie przygotowuje plik zawierający tabelę – stosuje potrzebne techniki formatowania, zaznaczania, przygotowania do wydruku, przekształca tekst na tabelę - korzysta ze wskazanych źródeł informacji związanych ze stosowaniem technologii informacyjnej
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - stosuje zaawansowane słownictwo związane z technologią informacyjną i szeroko rozumianą obecnością komputerów w codziennym życiu - używa zaawansowanych technik wyszukiwania, zamiany elementów tekstu, przekształcania tekstu na tabelę, formatowania - potrafi ocenić rozwój języka informatycznego
4.3	Kształty poezji	Zaawansowane formatowanie. Rozplanowanie tekstu na stronie. Dobranie sposobu formatowania do charakteru i wyglądu tekstu. Ilustrowanie tekstu. Nagłówki i stopki.	6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania - samodzielnie odkrywa nowe możliwości pracy z tabelami - jest aktywny na lekcji i pomaga innym
			2	- stosuje tabulatory dostępne w edytorze - stosuje podstawowe sposoby wyrównania tekstu - stosuje układ kolumnowy tekstu - stosuje wyróżnienia w tekście (tytuł, wybrane słowa) - ilustruje tekst gotową grafiką znaną w sieci
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - 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
--	--	--	--

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - formatuje akapity „z linijki” (wcięcia akapitów, ustawienie marginesów akapitów) w połączeniu z odpowiednim wyrównaniem tekstu - w odpowiednich sytuacjach stosuje wymuszony koniec strony, kolumny, wiersza - dobiera ilustracje do tekstu, stosuje różne sposoby osadzania ilustracji
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - samodzielnie rozplanowuje tekst na stronie, dobiera sposób formatowania czcionki do charakteru i wyglądu tekstu - ustawia własne tabulatory, dostosowane do charakteru wprowadzanego tekstu - wypełnia nagłówki i stopki w dokumencie wielostronicowym, stosuje zarówno kody pól wprowadzanych za pomocą odpowiednich przycisków (numer strony, data itp.), jak i tekst wpisywany - formatuje tekst w nagłówku i stopce
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania - potrafi ocenić sformatowanie i przygotowanie tekstu oraz zastosowaną metodę, pokazując w razie potrzeby, jak łatwo jest „uszkodzić” sztywno sformatowany tekst - swobodnie i świadomie stosuje różnorodne metody pracy z tekstem - jest aktywny na lekcji i pomaga innym
4.4	Plakat	Przekształcanie i modyfikowanie prostych rysunków obiektowych. Osadzanie grafiki obiektowej w tekście. Umieszczanie rysunku jako tła dokumentu tekstowego. Stosowanie czcionki o niestandardowym rozmiarze. Wypunktowanie,	2	ilustruje tekst gotową grafiką obiektową – wstawia obiekty dostępne w grupie Ilustracje na karcie Wstawianie oraz obiekty WordArt
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - osadza grafikę obiektową w tekście - stosuje techniki formatowania tekstu – czcionki o niestandardowym rozmiarze, wypunktowanie, numerowanie itp. - poprawnie stosuje wyróżnienia w tekście - przygotowuje dokument do wydruku
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - stosuje rysunek jako tło dokumentu tekstowego - przekształca i modyfikuje proste rysunki obiektowe – rozciąga, zniekształca, zmienia kolor obramowania i wypełnienia, grupuje i rozgrupowuje

		numerowanie.	5	• spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie rysuje proste grafiki obiektowe, modyfikuje ich wygląd i kształt • sprawnie łączy na różne sposoby grafikę z tekstem, poprawnie osadza grafiki w tekście, stosuje dodatkowe elementy graficzne lub tekstowe wpływające na wygląd pracy
--	--	--------------	---	---

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • stosuje zaawansowane techniki opracowania i łączenia grafiki z tekstem • tworzy własne, dopracowane grafiki obiektowe • jest aktywny na lekcji i pomaga innym
4.5	Dialog z maszyną	Techniki formatowania i przygotowanie do druku dokumentu wielostronicowego o skomplikowanym formatowaniu. Problemy związane z porozumiewaniem się z maszyną za pomocą języka naturalnego.	2	• stosuje w podstawowym zakresie poznane wcześniej techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • stosuje poznane wcześniej techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku • poprawnie używa wyróżnień w tekście • korzysta z narzędzia Malarz formatów
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • korzysta ze schowka • sprawnie stosuje poznane wcześniej techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku • potrafi odtworzyć w edytorze wygląd wydrukowanego dokumentu, wierność (w stosunku do oryginału) formatów, kształtów czcionek, wyróżnień • pracuje z wielostronicowym dokumentem, odtwarzając zadane formaty tekstu w dokumencie
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • bardzo sprawnie stosuje poznane wcześniej techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku • opisuje problemy, na jakie może się natknąć człowiek podczas próby porozumiewania się z maszyną za pomocą języka naturalnego
4.6	Portfolio z tekstami	Posługiwanie się funkcjami schowka. Dzielenie dokumentu na sekcje. Wykonywanie zrzutów	6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • potrafi samodzielnie przedstawić i omówić sytuacje, w których człowiek może napotkać na problemy w porozumieniu z maszyną • jest aktywny na lekcji i pomaga innym
			2	• tworzy wielostronicowy dokument ze swoich tekstów
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • potrafi kopiować i wklejać teksty i ilustracje za pomocą schowka • potrafi wykonywać zrzuty ekranu i ilustrować nimi dokument

	ekranu i ilustrowanie nimi dokumentów. Tworzenie strony tytułowej. Stosowanie stylów. Tworzenie spisu treści.	4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • pracuje z utworzonym samodzielnie wielostronicowym dokumentem – portfolio tekstów, kontroluje jego zawartość, sposób formatowania, strukturę
--	---	---	---

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje style, tworzy spis treści wielostronicowego dokumentu • tworzy stronę tytułową • dzieli dokument na sekcje, stosuje w sekcjach różnorodne wzorce strony
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • przygotowuje portfolio według własnego, oryginalnego projektu • jest aktywny na lekcji i pomaga innym
5. Lekcje z multimediami				
5.1	Aparaty, zdjęcia, filmy	Budowa i parametry aparatów fotograficznych. Ustawienia fotografowania. Zdjęcia i filmy. Panorama, zoom, makro, portret. Zapis i formaty zdjęć.	2	• potrafi wykonać proste zdjęcie aparatem lub smartfonem
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • opisuje budowę i parametry aparatów fotograficznych
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykonuje różne zdjęcia oraz filmy aparatem lub smartfonem
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • dobiera ustawienia aparatu do różnych rodzajów ujęć • analizuje zdjęcia i rozróżnia formaty ich zapisu
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
5.2	Światła malowane	Poprawianie podstawowych parametrów zdjęcia. Wybór kadru. Dobór parametrów zdjęcia do sposobu jego prezentacji. Zapisywanie przetworzonych obrazów.	2	• z pomocą nauczyciela zmienia wygląd interfejsu programu GIMP • potrafi zmienić skorygować jasność i kontrast obrazu • potrafi zapisać przetworzony obraz
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • potrafi skorygować poziom nasycenia koloru, cieni i światła
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • potrafi wybrać właściwy kadr obrazu • zna i rozumie pojęcie rozdzielczość obrazu

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie zmienia wygląd interfejsu programu GIMP • zna jednostki określania rozdzielczości obrazu
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wie, jakie warunki musi spełniać obraz dla uzyskania dobrej jakości wydruku • swobodnie korzysta z narzędzi programu GIMP dla osiągnięcia najlepszego efektu
5.3	Naprawa cyfrowych obrazów	Korygowanie niekorzystnych krzywizn. Usuwanie niepożądanych elementów ze zdjęcia. Poprawianie ostrości obrazu. Stosowanie filtrów.	2	• z pomocą nauczyciela potrafi wyrównać linię horyzontu przetwarzanego obrazu
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • z pomocą nauczyciela potrafi usunąć zniekształcenia wysokich obiektów
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie potrafi wyrównać linię horyzontu przetwarzanego obrazu • samodzielnie potrafi usunąć zniekształcenia wysokich obiektów • potrafi poprawić ostrość obrazu
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • potrafi usunąć zbędne elementy obrazu, stosując narzędzie Klonowanie • stosuje filtry artystyczne
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • swobodnie posługuje się narzędziami programu GIMP • z rozwagą i w sposób przemyślany stosuje filtry artystyczne
5.4	Ogłoszenie	Tworzenie obrazu o ściśle określonych parametrach. Praca z warstwami. Precyzyjne określanie położenia elementów obrazu. Wprowadzanie tekstu i ustawianie jego parametrów.	2	• potrafi określić pożądane parametry nowotworzonego obrazu
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • niektóre czynności wykonuje z pomocą nauczyciela
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • rozumie i potrafi wyjaśnić korzyści wynikające z możliwości stosowania warstw obrazu
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie wprowadza tekst i określa jego parametry
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • potrafi wyjaśnić, czym skutkuje zapisanie obrazu w formacie JPG, a czym XCF

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
5.5	Nie taka martwa natura	Tworzenie filmu na podstawie obrazu statycznego. Wykorzystanie funkcji programu PhotoFilmStrip.	2	• z pomocą nauczyciela potrafi rozpocząć tworzenie nowego projektu i określić jego wstępne parametry
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • potrafi zaimportować obrazy do programu PhotoFilmStrip
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie animuje napisy
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • płynnie zmienia kierunek ruchu kamery
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
5.6	Cyfrowy montaż filmu	Tworzenie filmu złożonego z obrazów statycznych i krótkich sekwencji wideo. Plansze tytułowe oddzielające sekwencje wideo. Korzystanie z funkcji programu OpenShot Video Editor.	2	• z pomocą nauczyciela opracowuje założenia i wytyczne dotyczące montażu filmu
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • z pomocą nauczyciela w programie GIMP tworzy plansze oddzielające sekwencje filmu
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • z pomocą nauczyciela wprowadza elementy składowe filmu w programie OpenShot Video Editor
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • w programie GIMP wykonuje obramowanie z efektem 3D • z pomocą nauczyciela w programie OpenShot Video Editor wykonuje efekty przejść między sekwencjami
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wszystkie czynności w programie GIMP wykonuje samodzielnie

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 internetowych. Wprowadzenie w historię języka znaczników hipertekstu (HTML) oraz kaskadowych arkuszy stylów (CSS). Ogólna struktura dokumentu HTML. Podstawowe zasady definiowania stylów w dokumencie HTML.	2	- z pomocą nauczyciela ustawia w edytorze tekstu sposób kodowania znaków (UTF-8) - z pomocą nauczyciela tworzy prosty dokument HTML
			3	- samodzielnie wprowadza w edytorze tekstu sposób kodowania znaków (UTF-8) - samodzielnie tworzy prosty dokument HTML - wyjaśnia pojęcia języka znaczników hipertekstu oraz kaskadowych arkuszy stylu
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - poprawnie stosuje elementy CSS
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - tworzy dokument HTML zgodnie z zaleceniami W3C
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - potrafi wyjaśnić rolę, jaką w historii języka HTML i CSS odegrali Tim Berners-Lee, Robert Cailliau, Håkon Wium Lie i Bert Bos, oraz cel powołania W3C
1.2	Prosta strona internetowa	Tworzenie dokumentu HTML z zastosowaniem CSS – definiowanie właściwości czcionki i akapitu, definiowanie jednostek miar.	2	stosuje style wpisane w celu sformatowania tekstu
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - definiuje styl i krój czcionki
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - stosuje różne jednostki miary
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - definiuje właściwości czcionek (wariant czcionki, wysokość czcionki, odstępy między literami, zmiana wielkości znaków)
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - definiuje właściwości akapitu (odstępy między wyrazami, dekorowanie tekstu, wyrównanie tekstu w poziomie)

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1.3	Strona w dobrym stylu	Definiowanie kolorów tekstu, tła całej strony lub wybranego obszaru. Osadzanie elementów graficznych i umieszczanie znaków specjalnych. Stosowanie wpisanych, osadzonych i zewnętrznych arkuszy stylów.	2	• stosuje style wpisane w celu sformatowania tekstu
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • stosuje znaki specjalne (zwłaszcza &nbsp;)
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • definiuje kolory różnych elementów dokumentu • stosuje różne jednostki miary
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • pozycjonuje elementy graficzne względem tekstu
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykorzystuje style wpisane, osadzone i zewnętrzne • stosuje wybór przez klasę
1.4	Strona interaktywna	Tworzenie elementów interaktywnych z wykorzystaniem CSS i JavaScript. Tworzenie interaktywnej galerii zdjęć.	2	• 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	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • z pomocą nauczyciela tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeń onclick, onmouseover, onmouseout
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeń onclick, onmouseover, onmouseout
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie tworzy interaktywną galerię fotografii

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1.5	Witryna WWW	Rodzaje witryn WWW. Porządkowanie kodu dokumentu HTML zgodnie ze specyfikacją HTML5. Tworzenie witryny przez połączenie poszczególnych dokumentów HTML systemem odnośników.	2	- opisuje budowę adresu strony WWW - wyjaśnia znaczenie rozszerzenia domeny
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - wyjaśnia znaczenie nazwy index.htm - tworzy odnośniki tekstowe i graficzne do innych dokumentów
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - 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	- spełnia kryteria oceny dobrej - samodzielnie stosuje znaczniki header, nav, article, section, aside i footer do tworzenia poprawnej struktury dokumentu
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - tworząc witrynę WWW, pracuje samodzielnie i stosuje własne rozwiązania - kopiuje pliki składowe na serwer WWW i weryfikuje poprawność działania witryny
1.6	Prawo w internecie	Prawo autorskie a ochrona wizerunku oraz twórczości (ochrona elementów serwisów i całych serwisów WWW, ochrona oprogramowania). Dozwolony użytek. Wolne oprogramowanie. Ochrona wizerunku i bezpieczeństwo w sieci.	2	wyjaśnia konieczność chronienia utworów (np. programów, zdjęć, stron WWW)
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - wyjaśnia, na czym polega naruszenie praw autorskich i jak go uniknąć
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - wyjaśnia pojęcia dozwolonego użytku prywatnego i ochrony wizerunku
			5	wyjaśnia, czym jest wolne oprogramowanie, i krótko charakteryzuje cztery rodzaje wolności
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - 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 uczeń:
2. Lekcje programowania				
2.1	Rysuj z żółwiem	Wstęp do języka Python. Rysowanie z wykorzystaniem modułu turtle. Wykorzystanie iteracji. Pętla for. Wykorzystanie kolorów do rysowania i zamalowywania narysowanych obiektów.	2	• z pomocą nauczyciela rysuje proste rysunki z wykorzystaniem modułu turtle
			3	• samodzielnie rysuje proste rysunki z wykorzystaniem modułu turtle
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • rysuje za pomocą kolorowego pisaka • wypełnia rysunki kolorem
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • korzysta z pętli for do rysowania prostych rysunków
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • korzysta z pętli for do rysowania złożonych rysunków
2.2	Fantazyjne posadzki	Definiowanie funkcji bez parametru i z parametrem. Rysowanie powtarzających się elementów wzoru i kwadratowych posadzek.	2	• z pomocą nauczyciela definiuje funkcje bez parametru
			3	• samodzielnie definiuje funkcje bez parametru
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • definiuje funkcje z parametrem
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • korzysta z funkcji pomocniczych • tworzy powtarzające się wzory
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • rysuje kwadratowe posadzki o złożonych wzorach
2.3	Pisz i powtarzaj	Stosowanie napisów w Pythonie z wykorzystaniem napisów. Wczytywanie danych i wypisywanie na ekranie obrazków złożonych ze znaków tekstowych.	2	• wypisuje tekst na ekranie
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • tworzy proste efekty graficzne za pomocą wypisywanego tekstu
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy efekty graficzne za pomocą wypisywanego tekstu • wczytuje dane tekstowe z klawiatury
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • programuje dialog komputera z użytkownikiem

	Dialog komputera z użytkownikiem.	6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne związane z napisami
--	-----------------------------------	---	---

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
2.4	Proste obliczenia	Podstawowe operacje arytmetyczne w języku Python. Wykorzystanie zmiennych. Pisanie prostych programów realizujących obliczenia. Wypisywanie wyników.	2	opisuje i odpowiednio wykorzystuje proste operacje matematyczne
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - opisuje i odpowiednio wykorzystuje zmienne
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - stosuje podstawowe operatory arytmetyczne dostępne w Pythonie - deklaruje i wykorzystuje zmienne w programie
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - pisze programy wykonujące proste obliczenia - wypisuje wyniki obliczeń
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania obliczeniowe
2.5	Pętle i warunki	Zmiana wartości zmiennych. Wykorzystanie pętli for i while oraz instrukcji warunkowej do programowania obliczeń.	2	zmienia wartość początkową zmiennej
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - stosuje prostą instrukcję warunkową
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - stosuje instrukcję warunkową
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - analizuje schemat blokowy algorytmu - oblicza sumę cyfr podanej liczby - wykorzystuje pętlę while do zapisu algorytmów
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne wykorzystujące zmienne, warunki i pętle

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
2.6	Odgadniesz liczbę?	Wyszukiwanie elementu w zbiorze uporządkowanym. Wyszukiwanie binarne według metody „dziel i zwyciężaj”. Losowanie liczb całkowitych. Realizacja gry w odgadywanie liczby wylosowanej przez komputer.	2	- rozumie zasady gry <i>Odgadnij liczbę</i> - biorąc udział w grze, potrafi zastosować optymalną strategię
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - znajduje maksymalną liczbę kroków odgadywania danej liczby
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - losuje liczby całkowite z danego zakresu - wykorzystuje pętlę while do znajdowania sumy cyfr liczby
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - analizuje schemat blokowy algorytmu obliczania sumy cyfr dowolnej liczby - samodzielnie implementuje grę <i>Odgadnij liczbę</i> w Pythonie, korzystając ze wskazówek w podręczniku
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne związane z algorytmami wymienionymi w punkcie I.2 podstawy programowej
3. Lekcje z danymi				
3.1	Jak to z Gaussem było	Sumowanie w arkuszu kalkulacyjnym. Porządkowanie danych w tabelach. Analizowanie danych zapisanych w arkuszu i obliczeń w poszukiwaniu prawidłowości.	2	korzysta z arkusza kalkulacyjnego w podstawowym zakresie, w tym wprowadza dane różnych typów, wprowadza i kopiuje proste formuły obliczeniowe
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - wykonuje w arkuszu proste obliczenia - wykorzystuje arkusz do szybkiego rozwiązywania zadań związanych z sumowaniem, w tym korzysta z funkcji Autosumowania
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - rozwiązuje w arkuszu proste zadania matematyczne
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu - analizuje dane zawarte w arkuszu w poszukiwaniu prawidłowości
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - samodzielnie formułuje wnioski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
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
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - wprowadza do arkusza serie danych, formuły i funkcje - odróżnia i stosuje różne formaty liczbowe
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu - porównuje ciągi liczbowe i odnajduje występujące w nich prawidłowości
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - analizuje dane zawarte w arkuszu - tworzy prosty kalkulator matematyczny - uniemożliwia zmianę danych w arkuszu (włącza ochronę arkusza)
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - samodzielnie formułuje wnioski
3.3	Z tabeli – wykres	Rysowanie wykresów funkcji za pomocą kreatora wykresów arkusza kalkulacyjnego. Wstawianie i formatowanie wykresu punktowego.	2	wyjaśnia, czym jest wykres
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - przygotowuje dane do wykonania wykresu podanej funkcji liniowej
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - tworzy wykresy funkcji liniowych za pomocą kreatora wykresów
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - opisuje i formatuje elementy wykresu
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - planuje i wykonuje własne zestawienia danych z wykresami - samodzielnie formułuje wnioski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
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	• wyjaśnia, czym jest funkcja, i z pomocą nauczyciela korzysta z kreatora funkcji
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • przegląda, sortuje i filtruje w arkuszu duże zestawy danych
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie korzysta z funkcji statystycznej LICZ.JEŻELI
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy tabelę przestawną
			6	• planuje i wykonuje własne zestawienia z tabelami przestawnymi • samodzielnie formułuje wnioski
3.5	Dużo danych	Przeglądanie i analizowanie dużych zestawów danych w arkuszu kalkulacyjnym. Zastosowanie wybranych funkcji statystycznych. Przetwarzanie rozproszone.	2	• korzysta z arkusza kalkulacyjnego w zakresie wskazanym w lekcjach 3.1–3.4
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • przegląda w arkuszu duże tabele i wyszukuje dane • korzysta z funkcji statystycznych ŚREDNIA, MIN, MAX i MEDIANA
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • omawia specyfikę przetwarzania rozproszonego i opisuje wybrane projekty
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • uczestniczy w projekcie przetwarzania rozproszonego
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie formułuje wnioski
3.6	Moi znajomi	Kartotekowa baza danych w arkuszu kalkulacyjnym. Filtrowanie i sortowanie danych w bazie. Zastosowanie formularza do	2	• wyjaśnia, czym jest kartotekowa baza danych
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wpisuje dane do arkusza udostępnionego do edycji w chmurze
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • sortuje i filtruje dane • sprawnie wyszukuje dane o wybranych kryteriach
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy formularz w celu dopisywania lub poprawiania rekordów

	wprowadzania danych do bazy.	6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • rozbudowuje bazę danych • oblicza wystąpienia pewnych danych za pomocą wbudowanych funkcji
--	------------------------------	---	---

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4. Lekcje z modelami				
4.1	Od królików do złotej proporcji	Liczby Fibonacciego. Tworzenie ciągu Fibonacciego we wspólnym skoroszybie arkusza kalkulacyjnego Google. Ilorazy kolejnych wyrazów i złota proporcja.	2	opisuje sposób tworzenia ciągu Fibonacciego
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - korzysta wspólnie z innymi z arkusza kalkulacyjnego Google
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - udostępnia arkusz i redaguje go wspólnie z innymi
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - oblicza w arkuszu kolejne wyrazy ciągu Fibonacciego i ich ilorazy
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - opisuje i wyjaśnia związek między ciągiem Fibonacciego a złotą proporcją - samodzielnie wyszukuje informacje na temat ciągu Fibonacciego i złotej proporcji
4.2	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
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - korzysta z funkcji losowych w arkuszu - trafnie ocenia wynik prostego doświadczenia losowego
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - przeprowadza zadaną symulację prostego doświadczenia z użyciem funkcji losującej - wykonuje wykres wyników doświadczenia
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - samodzielnie planuje i przeprowadza symulację procesu o losowym przebiegu
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - 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:
4.3	Fraktale w Scratchu i w Pythonie	Fraktale. Rysowanie drzewa binarnego regularnego i losowego w Scratchu i w Pythonie.	2	• opisuje pojęcie fraktala i podaje przykłady fraktali
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • opisuje budowę regularnego drzewa binarnego
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • analizuje rekurencyjny algorytm rysowania drzewa binarnego zapisany w Scratchu
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy program rysujący drzewo binarne w Pythonie
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • dokonuje zmian w algorytmie przez wprowadzenie losowości • realizuje zmodyfikowany algorytm w Pythonie
4.4	Fraktale w smartfonie	Rysowanie płatk Kocha w środowisku App Lab. Rysowanie trójkąta Sierpińskiego w środowisku App Lab.	2	• opisuje budowę jednego z fraktali: trójkąta Sierpińskiego lub płatk Kocha
			3	• opisuje budowę trójkąta Sierpińskiego i płatk Kocha
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • analizuje algorytmy rekurencyjne tworzenia fraktali w Scratchu
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy aplikację rysującą jeden z fraktali w środowisku App Lab
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • tworzy w środowisku App Lab aplikację według własnego pomysłu
4.5	Laboratorium pomiarów	Programowanie płytki micro:bit za pomocą bloków w środowisku MakeCode. Aplikacja mobilna Phyphox i możliwości wykonywania pomiarów za pomocą telefonu.	2	• opisuje budowę płytki micro:bit
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • programuje płytkę micro:bit w środowisku MakeCode • opisuje aplikację Phyphox
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykonuje pomiary za pomocą płytki micro:bit • instaluje na urządzeniu mobilnym aplikację Phyphox
			5	• wykorzystuje aplikację Phyphox do wykonywania pomiarów
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • planuje i wykonuje pomiary według własnych pomysłów

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4.6	Podróże z komputerem	Korzystanie z map internetowych w komputerze i smartfonie. Wykorzystanie serwisów mapowych do planowania własnej aktywności.	2	wskazuje serwisy i aplikacje zawierające mapy
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - w podstawowym zakresie korzysta z różnorodnych serwisów zawierających mapy
			4	- korzysta z serwisów zawierających mapy i za ich pomocą planuje podróż - wyjaśnia, czym są GIS i GPS
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - aktywnie korzysta z serwisów mapowych, wykorzystując je do planowania własnych aktywności i przesyłania informacji
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - samodzielnie planuje podróż, porównuje i weryfikuje dane z różnych serwisów
5. Lekcje w sieci				
5.1	Rozwijaj zainteresowania w sieci	Serwisy wspomagające samodzielną naukę i rozwijanie zainteresowań – platforma Zooniverse.org, Scistarter, portale TED.com i Ed.TED.com.	2	w podstawowym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów
			3	w pełnym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - korzysta z samodzielnie znalezionych aplikacji i serwisów wspomagających naukę i rozwijających zainteresowania
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - buduje własną bazę wiedzy
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - prezentuje w klasie wyszukane aplikacje i serwisy wspomagające naukę i rozwijające zainteresowania i poddaje je krytycznej ocenie pod kątem użyteczności oraz przydatności
5.2	Ucz się informatyki w sieci	E-learning. Kursy MOOC. Wykorzystanie Akademii Khana do samodzielnej nauki. Zasoby Akademii Khana w dziedzinie informatyki.	2	przegląda kursy udostępnione w Akademii Khana
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - opisuje, na czym polegają kursy MOOC
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - korzysta z portalu e-learningowego Akademii Khana
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - analizuje i wybiera stosownie do zainteresowań kursy w Akademii Khana

		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • podejmuje samodzielną naukę w Akademii Khana lub uczestniczy w kursie MOOC
--	--	---	--

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
5.3	Tak daleko, tak blisko	Zakładanie konta na stronie programu Mikogo. Rozpoczynanie sesji i zapraszanie do współpracy innych użytkowników programu.	2	z pomocą nauczyciela tworzy konto na stronie programu Mikogo
			3	- samodzielnie tworzy konto na stronie programu Mikogo - dołącza do istniejącej sesji z wykorzystaniem programu Mikogo
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - inicjuje sesję i zaprasza do współpracy innych użytkowników programu Mikogo
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - udostępnia pulpit innym uczestnikom sesji w programie Mikogo - aktywnie uczestniczy we wspólnej pracy nad projektem w programie Mikogo
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - koordynuje pracę zespołu nad wspólnym projektem w programie Mikogo
5.4	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	- samodzielnie instaluje aplikację Traseo - omawia podstawowe punkty regulaminu korzystania z usługi Traseo - z pomocą nauczyciela tworzy konto w aplikacji Traseo
			4	- samodzielnie instaluje aplikację Traseo, tworzy swoje konto - z pomocą nauczyciela rejestruje i publikuje przebytą trasę - podczas rejestracji trasy zaznacza ciekawe miejsca na mapie i dodaje zdjęcia
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - samodzielnie rejestruje i publikuje przebytą trasę
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - opisuje zarejestrowaną i opublikowaną trasę, stosując trafne i wyczerpujące komentarze

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
5.5	Rozszerzona rzeczywistość	Technologia rozszerzonej rzeczywistości i jej zastosowanie. Wybrane aplikacje wykorzystujące technologię rozszerzonej rzeczywistości.	2	• wyjaśnia znaczenie pojęcia rozszerzona rzeczywistość i skrótowca AR • wyszukuje i opisuje omawiane na lekcji aplikacje
			3	• korzysta z technologii AR • odróżnia rozszerzoną rzeczywistość od rzeczywistości wirtualnej • instaluje omawiane na lekcji aplikacje
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • podaje przykłady wykorzystania technologii AR • wykorzystuje aplikacje, np. wykonuje zdjęcia w aplikacji Spacecraft 3D
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • podaje przykłady sytuacji, w których zastosowanie technologii AR byłoby przydatne • wyszukuje i obsługuje inne aplikacje wykorzystujące technologię AR
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie wyszukuje aplikacje wykorzystujące technologię AR, instaluje je i omawia ich możliwości