**Przedmiotowy system oceniania**

**Informatyka Klasy IV-VIII**

Przedmiotowy system oceniania (PSO) to podstawowe zasady wewnątrzszkolnego oceniania uczniów z danego przedmiotu. Jest zgodny z podstawą programową oraz wewnątrzszkolnym systemem oceniania w SP 13 (WSO).

**1. Ogólne zasady oceniania uczniów**

1. Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznawaniu przez nauczyciela postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności. Nauczyciel przedmiotu analizuje i ocenia poziom wiedzy i umiejętności ucznia w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania (opracowanych zgodnie z podstawą programową danego przedmiotu).
2. Nauczyciel ma za zadanie:
   * informować ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych oraz o postępach w tym zakresie,
   * pomagać uczniowi w samodzielnym planowaniu jego rozwoju,
   * motywować ucznia do dalszych postępów w nauce,
   * informować rodziców (opiekunów prawnych) o postępach, trudnościach w nauce oraz specjalnych uzdolnieniach ucznia.
3. Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców (opiekunów prawnych).
4. Na wniosek ucznia lub jego rodziców (opiekunów prawnych) nauczyciel uzasadnia ocenę w sposób określony w statucie szkoły.
5. Na wniosek ucznia lub jego rodziców (opiekunów prawnych) sprawdzone i ocenione pisemne prace kontrolne są udostępniane do wglądu uczniowi lub jego rodzicom (opiekunom prawnym).
6. Szczegółowe warunki i sposób oceniania wewnątrzszkolnego określa statut szkoły.

**2. Kryteria oceniania poszczególnych form aktywności**

Ocenie podlegają: sprawdziany, kartkówki, ćwiczenia praktyczne, odpowiedzi ustne, prace domowe, aktywność i praca na lekcji, prace dodatkowe oraz szczególne osiągnięcia.

1. **Sprawdziany** mogą wymagać zapisania odpowiedzi na wydrukowanym arkuszu lub sprawdzać praktyczne umiejętności na komputerze, a ich celem jest weryfikacja wiadomości i umiejętności ucznia po realizacji działu podręcznika.
   * Sprawdzian planuje się na zakończenie działu.
   * Uczeń jest informowany o planowanym sprawdzianie, z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem, (jeśli WSO nie reguluje tego inaczej).
   * Przed sprawdzianem nauczyciel podaje jego zakres programowy.
   * Sprawdzian może poprzedzać lekcja powtórzeniowa, podczas której nauczyciel zwraca uwagę uczniów na najważniejsze zagadnienia z danego działu.
   * Reguły uzasadniania oceny ze sprawdzianu, jej poprawy oraz sposób przechowywania sprawdzianów są zgodne z WSO.
   * Sprawdzian pozwala zweryfikować wiadomości i umiejętności na wszystkich poziomach wymagań edukacyjnych, od koniecznego do wykraczającego.
   * Zasady przeliczania oceny punktowej na stopień szkolny są zgodne z WSO.
   * Zadania ze sprawdzianu są przez nauczyciela omawiane i poprawiane po oddaniu prac.
2. **Kartkówki** są przeprowadzane w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu programowego ostatnich jednostek lekcyjnych (maksymalnie trzech).
   * Nauczyciel nie ma obowiązku uprzedzania uczniów o terminie i zakresie programowym kartkówki.
   * Kartkówka powinna być tak skonstruowana, aby uczeń mógł wykonać wszystkie polecenia w czasie nie dłuższym niż 15 minut.
   * Kartkówka jest oceniana w skali punktowej, a liczba punktów jest przeliczana na ocenę zgodnie z zasadami WSO.
   * Zasady przechowywania kartkówek reguluje WSO.
3. **Ćwiczenia praktyczne** obejmują zadania praktyczne, które uczeń wykonuje podczas lekcji. Oceniając je, nauczyciel bierze pod uwagę:
   * wartość merytoryczną,
   * stopień zaangażowania w wykonanie ćwiczenia,
   * dokładność wykonania polecenia,
   * staranność i estetykę.
4. **Odpowiedź ustna** obejmuje zakres programowy aktualnie realizowanego działu. Oceniając ją, nauczyciel bierze pod uwagę:
   * zgodność wypowiedzi z postawionym pytaniem,
   * właściwe posługiwanie się pojęciami,
   * zawartość merytoryczną wypowiedzi,
   * sposób formułowania wypowiedzi.
5. **Praca domowa** jest praktyczną lub ustną formą ćwiczenia umiejętności i utrwalania wiadomości zdobytych przez ucznia podczas lekcji.
   * Pracę domową uczeń wykonuje na komputerze, lub w innej formie zleconej przez nauczyciela.
   * Brak pracy domowej jest oceniany zgodnie z umową między nauczycielem a uczniami i oznacza wystawienie minusa. Trzeci kolejny minus skutkuje wystawieniem oceny niedostatecznej.
   * Błędnie wykonana praca domowa jest dla nauczyciela sygnałem mówiącym o konieczności wprowadzenia dodatkowych ćwiczeń utrwalających umiejętności i nie może być oceniona negatywnie.
   * Przy wystawianiu oceny za pracę domową nauczyciel bierze pod uwagę samodzielność, poprawność i estetykę wykonania.
6. **Aktywność i praca ucznia na lekcji** są oceniane, (jeśli WSO nie stanowi inaczej), zależnie od ich charakteru, za pomocą oceny.
   * Ocenę uczeń może uzyskać m.in. za samodzielne wykonanie krótkiej pracy na lekcji, krótką poprawną odpowiedź ustną, aktywną pracę w grupie, pomoc koleżeńską na lekcji przy rozwiązywaniu problemu, przygotowanie do lekcji.
   * Minus uczeń może uzyskać m.in. za nieprzygotowanie do lekcji (np. brak pendriva, podręcznika, plików potrzebnych do wykonania zadania), brak zaangażowania na lekcji.
   * Sposób przeliczania minusów na oceny jest zgodny z umową między nauczycielem a uczniami, z uwzględnieniem zapisów WSO.
7. **Prace dodatkowe** obejmują dodatkowe zadania dla zainteresowanych uczniów, prace projektowe wykonane indywidualnie lub zespołowo, wykonanie pomocy naukowych, prezentacji. Oceniając ten rodzaj pracy, nauczyciel bierze pod uwagę m.in.:
   * wartość merytoryczną pracy,
   * stopień zaangażowania w wykonanie pracy,
   * estetykę wykonania,
   * wkład pracy ucznia,
   * sposób prezentacji,
   * oryginalność i pomysłowość pracy.
8. **Szczególne osiągnięcia** uczniów, w tym udział w konkursach przedmiotowych (szkolnych i międzyszkolnych), są oceniane zgodnie z zasadami zapisanymi w WSO.

**3. Kryteria wystawiania ocen po I semestrze oraz na koniec roku szkolnego**

1. Klasyfikacje semestralna i roczna polegają na podsumowaniu osiągnięć edukacyjnych ucznia oraz ustaleniu oceny klasyfikacyjnej.
2. Zgodnie z zapisami WSO nauczyciele i wychowawcy na początku każdego roku szkolnego informują uczniów oraz ich rodziców (opiekunów prawnych) o:
   * wymaganiach edukacyjnych niezbędnych do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z informatyki,
   * sposobach sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów,
   * warunkach i trybie uzyskania wyższej niż przewidywana oceny klasyfikacyjnej,
   * trybie odwołania od wystawionej oceny klasyfikacyjnej.
3. Przy wystawianiu ocen śródrocznej lub rocznej nauczyciel bierze pod uwagę stopień opanowania poszczególnych działów tematycznych, oceniany na podstawie wymienionych w punkcie 2 (*Kryteria oceniania poszczególnych form aktywności*) różnych form sprawdzania wiadomości i umiejętności. Szczegółowe kryteria wystawiania oceny klasyfikacyjnej określa WSO.

**4. Zasady uzupełniania braków i poprawiania ocen**

1. Sprawdziany są obowiązkowe. Oceny ze sprawdzianów uczniowie mogą poprawiać raz w semestrze, po uprzednim ustaleniu terminu z nauczycielem.
2. Ocen ze sprawdzianów wyższych niż ocena dopuszczająca nie można poprawić.
3. Ocen z kartkówek, odpowiedzi ustnych nie można poprawić.
4. Oceny z prac i ćwiczeń praktycznych na komputerze można poprawić i oddać do sprawdzenia w terminie kolejnym ustalonym z nauczycielem.
5. Nauczyciel informuje ucznia o otrzymanej ocenie z ostatniej pracy bezpośrednio po jej wystawieniu.
6. Rodzice (opiekunowie prawni) mogą uzyskać szczegółowe informacje o wynikach i postępach w pracy ucznia podczas indywidualnych kontaktów z nauczycielem (według harmonogramu spotkań przyjętego przez szkołę).
7. Uczeń ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach (wynikające np. z nieobecności), biorąc udział w zajęciach wyrównawczych lub drogą indywidualnych konsultacji z nauczycielem.
8. W przypadku ponad 50% nieusprawiedliwionych nieobecności na zajęciach, które uniemożliwiły uzyskanie przez ucznia oceny semestralnej lub końcowej, należy stosować przepisy WSO.
9. Sposób poprawiania klasyfikacyjnej oceny semestralnej lub rocznej regulują przepisy WSO i rozporządzenia MEN.

## 5. 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, pomoc w pracowni komputerowej, 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, 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.

**Ocena** **niedostateczna (1)** otrzymuje uczeń, który w ciągu półrocza/roku szkolnego pomimo pomocy i działań naprawczych sugerowanych przez nauczyciela, nie nabył w stopniu dopuszczającym umiejętności i wiedzy; nie wykonał prac nawet o minimalnym stopniu trudności, nie wykazywał zainteresowania informatyką i chęci podjęcia jakichkolwiek działań ćwiczeniowo - informatycznych, był notorycznie nieprzygotowany do zajęć, często nieobecny na zajęciach bez uzasadnionej przyczyny.

**Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 4 szkoły podstawowej**

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.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Omawiane  zagadnienia | Ocena | | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń: | |
| Omówienie zasad bezpiecznej pracy  z komputerem. Przypomnienie  metod przechowywania  i przenoszenia danych. Wstawianie  i wypełnianie tabeli. | 2 | | wymienia podstawowe zasady BHP obowiązujące w pracowni komputerowej  z pomocą nauczyciela lub kolegi tworzy folder i nadaje mu określoną nazwę  pisze prosty tekst w edytorze Word | |
| 3 | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  samodzielnie tworzy i nazywa foldery  z pomocą nauczyciela lub kolegi tworzy prostą tabelę w edytorze Word  samodzielnie wypełnia tekstem komórki tabeli  z pomocą nauczyciela lub kolegi zapisuje wyniki pracy (słownik) w odpowiednim folderze | |
| 4 | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  swobodnie porusza się w systemie folderów na dysku  samodzielnie zapisuje wyniki pracy (słownik) w odpowiednim folderze | |
| 5 | | spełnia kryteria oceny dobrej  aktywnie uczestniczy w dyskusji dotyczącej BHP  samodzielnie tworzy prostą tabelę w edytorze Word | |
| 6 | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  biegle pracuje z pierwszym tekstem (słownik)  biegle posługuje się zewnętrznym nośnikiem informacji | |
| Wstawianie tekstu do rysunku, formatowanie tekstu. | **2** | | korzysta z podstawowych narzędzi programu Paint  osadza prosty tekst na rysunku | |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji  ustawia rozmiary obrazu (szerokość, wysokość) | |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  formatuje wprowadzony tekst  samodzielnie zapisuje wykonaną pracę w pliku dyskowym w swoim folderze przeznaczonym na pliki graficzne | |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  nie popełnia błędów w czasie edycji tekstu  dba o stronę estetyczną wykonanej pracy | |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  wszystkie czynności wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania | |
| Tworzenie listy za pomocą tabulatorów, rozbudowywanie tabeli,  zapisywanie tekstu w indeksie górnym. | 2 | | wprowadza z klawiatury polskie znaki diakrytyczne i wielkie litery  wypełnia tabelę treścią | |
| 3 | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  formatuje wprowadzony tekst  wstawia tabelę do tekstu | |
| 4 | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  tworzy prosty tekst, stosując przy tym właściwe zasady edycji  tworzy listę zgodnie ze specyfikacją podaną w podręczniku  ustala orientację strony dokumentu  środkuje akapit | |
| 5 | | spełnia kryteria oceny dobrej  zapisuje tekst w indeksie górnym  czytelnie formatuje plan lekcji  dba o estetykę pracy | |
| 6 | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania | |
| Doskonalenie umiejętności. Określanie ustawień strony, wstawianie grafiki  i ustawianie jej położenia względem tekstu, obramowywanie strony, drukowanie dokumentu. | 2 | | korzysta z programu Paint i jego wszystkich narzędzi  pisze prosty tekst w edytorze Word | |
| 3 | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  wykonuje rysunki w edytorze grafiki z dopracowaniem szczegółów obrazu  z pomocą nauczyciela lub kolegi formatuje tekst  z pomocą nauczyciela lub kolegi wstawia ilustracje do tekstu | |
| 4 | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  dba o estetykę wykonywanej pracy  formatuje wprowadzony tekst  rozmieszcza tekst i ilustracje na stronie | |
| 5 | | spełnia kryteria oceny dobrej  ustala parametry strony dokumentu – marginesy, rozmiar papieru, obramowanie tekstu  stosuje obramowania strony  drukuje dokument | |
| 6 | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  biegle posługuje się narzędziami programu Paint, dopracowując wszystkie szczegóły obrazu  nie popełnia błędów edycyjnych w tekście  poprawnie umieszcza znaki przestankowe w tekście | |
| Wprowadzenie do nauki bezwzrokowego pisania na klawiaturze | **2** | | wprowadza poprawnie tekst w edytorze | |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  przygotowuje dokument do wydruku, organizując tekst na stronie | |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  poprawia błędy popełnione podczas pisania – zarówno ręcznie, jak i za pomocą wbudowanego mechanizmu poprawnościowego i słownika w edytorze tekstu  próbuje pisać z wykorzystaniem wszystkich palców | |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  dba o estetyczny wygląd tekstu  korzysta z programu do nauki szybkiego pisania na klawiaturze | |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania  jest aktywny na lekcji i pomaga innym | |
| Ilustrowanie tekstu za pomocą czcionek graficznych i symboli. | 2 | | wprowadza tekst i formatuje go przy użyciu podstawowych formatów | |
| 3 | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  wybiera czcionkę odpowiednią do wykonywanego zadania na podstawie podglądu  w menu  przygotowuje dokument do wydruku i go drukuje | |
| 4 | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  używa symboli i znaków graficznych do ilustrowania tekstu lub wstawiania znaków  spoza podstawowego zakresu  stosuje metodę przeciągania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub pojedynczych znaków w dokumencie | |
| 5 | | spełnia kryteria oceny dobrej  dba o estetyczny wygląd tekstu  dobiera rysunki i symbole wstawiane do tekstu oraz sposób ich sformatowania w celu zwiększenia czytelności | |
| 6 | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania  jest aktywny na lekcji i pomaga innym | |
| Formatowanie tabeli, wstawianie ilustracji do tabeli. | **2** | | wstawia tabelę do dokumentu  wypełnia tabelę tekstem  wyszukuje prostą grafikę w sieci | |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  wstawia do tabeli ilustracje  formatuje i rozmieszcza poszczególne elementy na stronie  wykonuje proste rysunki w edytorze grafiki i umieszcza je w tabeli utworzonej  w edytorze tekstu  przygotowuje dokument do wydruku | |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  zmienia strukturę tabeli poprzez dodawanie i usuwanie kolumn, wierszy i komórek  drukuje dokument z tabelą | |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  dba o estetyczny wygląd tekstu i ilustracji zamieszczonych w tabeli, jej wygląd oraz właściwy dobór rysunków  dba o czytelność przygotowanego dokumentu | |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania  jest aktywny na lekcji i pomaga innym | |
| Dzielenie strony na kolumny, przygotowanie dokumentu do wydrukowania. | **2** | | wstawia obrazki do dokumentu  wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji | |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  wykonuje proste rysunki w edytorze grafiki i umieszcza je w dokumencie za pomocą operacji **Kopiuj** i **Wklej**  wybiera dla obrazków układ ramki  formatuje tekst, rozmieszcza tekst i obrazki na stronie  stosuje kolumnowy układ tekstu i poziomy układ strony | |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  rozmieszcza grafiki na stronie w układzie kolumnowym  korzysta z podglądu wydruku przed wydrukowaniem dokumentu  drukuje dokument | |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  poprawnie i sprawnie operuje grafiką w dokumencie, rozmieszcza na stronie, ustala wielkości obrazków  używa znaków podziału kolumny, przygotowuje tekst do wydruku dwustronnego  dba o czytelność przygotowanego dokumentu | |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania  jest aktywny na lekcji i pomaga innym | |
| Omówienie zasad korzystania z internetu oraz netykiety. | **2** | | z pomocą nauczyciela korzysta z serwisu **Siaciaki.pl** | |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  biegle porusza się po serwisie **Siaciaki.pl** | |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  wymienia niektóre zasady netykiety  wymienia niektóre zagrożenia związane z korzystaniem z internetu | |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  wymienia i uzasadnia zasady netykiety  wymienia i uzasadnia zasady bezpiecznego korzystania z sieci | |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  bezpiecznie korzysta z sieci | |
| Wyszukiwanie danych w internecie. | **2** | | zna adres WWW wyszukiwarki Google  z pomocą nauczyciela lub kolegi wyszukuje informacje, posługując się wyszukiwarką Google | |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  dokonuje właściwego doboru słów kluczowych podczas wyszukiwania informacji w sieci | |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  stosuje cudzysłowy podczas wyszukiwania informacji w sieci | |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  wyszukuje obrazy w sieci i zapisuje je na dysku | |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej,  biegle korzysta z narzędzi wyszukiwarki Google, aby zawęzić wyszukiwanie  omawia ograniczenia wynikające z określonych praw użytkowania pobranych z sieci obrazów | |
| Wyszukiwanie i kopiowanie tekstów  w internecie. | **2** | | korzysta w podstawowym zakresie z programu Word  korzysta w podstawowym zakresie z przeglądarki internetowej i wyszukuje za jej pomocą zadane teksty i obrazy | |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  kopiuje fragmenty tekstu i pliki graficzne ze stron internetowych do dokumentu edytora tekstu  formatuje tekst i rozmieszcza w nim ilustracje | |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  stosuje inteligentne kopiowanie, pozbywając się formatów pochodzących ze stron źródłowych  stosuje metodę przeciągania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub ilustracji w dokumencie  przygotowuje dokument do wydruku i go drukuje | |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  opisuje i stosuje w praktyce zasady ograniczające korzystanie z utworów obcego autorstwa do własnych potrzeb  opisuje źródła pochodzenia materiałów użytych w utworzonym przez siebie dokumencie  dba o estetyczny wygląd tekstu  dba o dobór obrazów wstawionych do tekstu oraz sposób sformatowania dokumentu w celu zwiększenia czytelności | |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  sprawnie wyszukuje i odnajduje teksty i ilustracje na stronach  ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania  jest aktywny na lekcji i pomaga innym | |
| Doskonalenie umiejętności. Łączenie tekstu i grafiki, ustawianie wielkości marginesu na oprawę. | **2** | | korzysta w podstawowym zakresie z programu Word  odnajduje w sieci serwisy o określonym charakterze | |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  wstawia ilustracje do dokumentu w edytorze tekstu za pomocą poleceń z karty **Wstawianie**  wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji  formatuje wprowadzony tekst, rozplanowuje układ tekstu i grafiki na stronie  stosuje metodę przeciągania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub ilustracji  w dokumencie  przygotowuje dokument do wydruku i go drukuje | |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  zapisuje pliki graficzne ze strony WWW w wybranym miejscu na dysku za pomocą polecenia zapisu z menu podręcznego  sprawnie wstawia ilustracje do dokumentu w edytorze tekstu, rozmieszcza je na stronie, ustala ich wielkość  stosuje różnorodne pozycjonowanie grafiki w tekście  ustala wielkość marginesów stron w całym dokumencie | |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  dba o estetyczny wygląd dokumentu, rozplanowanie grafiki i tekstu, czytelność przygotowanego dokumentu  zmienia rozmiar obrazków, pozycjonuje je świadomie i w odpowiednich miejscach  właściwie ustawia wielkości marginesów zgodnie z przyjętym planem dokumentu | |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania  sprawnie pracuje w grupie, jest aktywny na lekcji i pomaga innym  sprawnie prezentuje prace publicznie | |
| Rysowanie prostych obrazków  z wykorzystaniem gotowych wzorów, udostępnianie wykonanego obrazka  w sieci. | **2** | | samodzielnie wchodzi do edytora grafiki online AutoDraw  korzysta z podstawowych narzędzi programu (rysowanie, zmiana koloru, wypełnienie kolorem)  rysuje prosty obrazek | |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  zna większość narzędzi programu i potrafi z nich korzystać | |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  świadomie korzysta z narzędzia inteligentnego rysowania | |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  potrafi skalować rysunek i obracać go  pobiera plik z obrazem na dysk | |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  przenosi wykonaną pracę z folderu **Pobrane** do folderu przeznaczonego na rysunki  zmienia nazwę pliku z obrazem | |
| Zmiana rozmiaru, jasności, kontrastu  i kolorystyki obrazu. | **2** | | otwiera edytor grafiki online Fotoramio  wgrywa obraz z dysku komputera  z pomocą nauczyciela lub kolegi zmienia podstawowe parametry obrazu (jasność, kontrast, kolorystyka)  z pomocą nauczyciela lub kolegi zapisuje przetworzony obraz | |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  samodzielnie potrafi zmienia podstawowe parametry obrazu (jasność, kontrast, kolorystyka)  zapisuje przetworzony obraz | |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  zmienia rozmiar obrazu | |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  wie, w jakim formacie graficznym należy zapisywać zdjęcia, a w jakim rysunki | |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  biegle koryguje podstawowe parametry obrazu | |
| Dodawanie do obrazu efektów artystycznych, ramek, tekstów  i clipartów, nakładanie tekstury, tworzenie kolażu. | **2** | | otwiera w programie Fotoramio obraz z dysku komputera  korzysta z narzędzi dostępnych na karcie **Edytować** | |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej,  potrafi zmieniać dostępny zestaw narzędzi przez przełączanie zakładek programu (**Edytować**, **Efekty**, **Tekstury**, **Ramki**, **Teksty** i **Cliparty**)  niekiedy potrzebuje pomocy nauczyciela lub kolegi w zakresie doboru odpowiedniego narzędzia dla uzyskania pożądanego celu | |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  samodzielnie dobiera i stosuje narzędzia dla uzyskania pożądanego celu | |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  swobodnie przełącza się między modułami programu Fotoramio (**Edytor**, **Kolaż** i **Art Foto**)  samodzielnie stosuje tekstury, ramki, dodaje teksty do obrazu  samodzielnie tworzy kolaży kolaż według wybranego szablonu | |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania  dba o wysoki poziom estetyczny swoich prac | |
| Tworzenie prezentacji. | **2** | | z pomocą nauczyciela uruchamia program do tworzenia prezentacji  tworzy jednoslajdową prezentację | |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  tworzy prezentację zawierającą wiele slajdów, korzystając w podstawowym zakresie z programu do tworzenia prezentacji | |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  wyszukuje pliki audio w internecie  odnajduje we wskazanym miejscu na dysku plik o podanej nazwie  tworzy slajdy ze zdjęciami  ustala rodzaj animacji poszczególnych obiektów i przejścia slajdów | |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  tworzy slajdy z dźwiękami i tabelami  dba o estetykę przygotowanej prezentacji – dobór kolorów, rysunków, właściwe ułożenie obiektów na slajdach, dobór tempa animacji | |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania | |
| Przydatne serwisy matematyczne. | **2** | | znajduje w sieci informacje zadane przez nauczyciela  korzysta w podstawowym zakresie z serwisów edukacyjnych wskazanych w podręczniku | |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  samodzielnie wyszukuje interesujące go informacje z zadanej dziedziny  znajduje w serwisie edukacyjnym materiały o zadanej tematyce | |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  sprawnie wyszukuje zadane informacje w sieci, potrafi korzystać z różnorodnych źródeł  i porównywać je  sprawnie i samodzielnie korzysta z materiałów zawartych w serwisach edukacyjnych | |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  samodzielnie wyszukuje interesujące go informacje  potrafi rozszerzyć zakres poszukiwań o kolejne, zbieżne zagadnienia  korzysta z serwisów edukacyjnych do samodzielnej pracy | |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania  jest aktywny na lekcji i pomaga innym  aktywnie i sprawnie prezentuje zgromadzone informacje | |
| Wprowadzenie do programowania. | 2 | | uruchamia stronę code.org | |
| 3 | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  tworzy proste sekwencje poleceń | |
| 4 | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  rozwiązuje zadania z wykorzystaniem konstrukcji powtarzaj (…) razy | |
| 5 | | spełnia kryteria oceny dobrej  rozwiązuje zadania z wykorzystaniem konstrukcji powtarzaj aż, jeśli i jeśli (…) w przeciwnym razie (…)  testuje swoje rozwiązania i poprawia usterki w kodzie  znajduje optymalne rozwiązania problemu | |
| 6 | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wyszukuje na stronie code.org inne aktywności | |
| Układanie prostego skryptu  w środowisku programowania wizualnego Scratch. | 2 | | uruchamia środowisko Scratch i próbuje tworzyć skrypty z bloków | |
| 3 | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  stosuje bloki z grup Ruch i Wygląd | |
| 4 | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  wczytuje tło sceny  wykonuje prostą animację duszka | |
| 5 | | spełnia kryteria oceny dobrej  kończy projekt i zapisuje go w chmurze lub na komputerze | |
| 6 | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  sprawnie korzysta ze środowiska  rozwija wykonywany projekt, dodając własne pomysły | |
| Układanie skryptu z wykorzystaniem tekstu i dźwięku. | **2** | | uruchamia środowisko Scratch i tworzy projekt z nagranymi dźwiękami | |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  wykorzystuje gotowe dźwięki  nagrywa i poprawia dźwięki | |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  korzysta z bloku zapytaj (…) i czekaj z grupy **Czujniki** do komunikacji  z użytkownikiem | |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  łączy teksty w celu ich wyświetlenia (bloki w grupie **Wyrażenia**)  kończy projekt i zapisuje go w chmurze lub na dysku | |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  sprawnie korzysta ze środowiska  rozwija wykonywany projekt, dodając własne pomysły | |
| Rysowanie duszkiem, ustawianie właściwości pisaka, uruchamianie skryptu poprzez naciśnięcie wybranego klawisza. | **2** | | uruchamia środowisko Scratch i tworzy nowy projekt | |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  uruchamia rozszerzenie **Pióro** | |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  układa proste skrypty rysowania na scenie  zmienia kolor i rozmiar pisaka | |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  samodzielnie korzysta z bloku powtarzania  samodzielnie wykorzystuje blok kiedy klawisz (…) naciśnięty | |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  eksperymentuje, dobierając inne parametry projektów  analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch | |
| Rysowanie figur złożonych z kół  i okręgów. | | **2** | | uruchamia środowisko Scratch i tworzy nowy projekt |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  rysuje koła z wykorzystaniem bloków Przyłóż pisak oraz Podnieś pisak |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  rysuje pawie oczka, korzystając z opisu w podręczniku |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  samodzielnie układa skrypty rysowania figur złożonych z kół |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  eksperymentuje, tworząc bardziej rozbudowane projekty rysowania figur złożonych z kół  analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch |
| Układanie skryptu z wykorzystaniem syntezy mowy i automatycznego tłumacza, duplikowanie duszków. | | **2** | | uruchamia Scratcha i tworzy nowy projekt |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  tworzy skrypt zielonej flagi z blokami powiedz  uruchamia rozszerzenia **Tekst na Mowę** oraz **Tłumacz** |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  tworzy skrypty z wykorzystaniem bloków rozszerzenia **Tekst na Mowę** |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  tworzy skrypty z wykorzystaniem bloków rozszerzenia **Tłumacz**  duplikuje duszki  samodzielnie rozbudowuje projekt o kolejne słówka, dodając grafikę znalezioną w sieci |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  zmienia budowę skryptów i analizuje różnice w ich działaniu  eksperymentuje z innymi językami |
| Planowanie wspólnej pracy nad projektem, układanie skryptu  z wykorzystaniem czujników. | | **2** | | planuje własny projekt i rozpoczyna jego realizację |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  realizuje pomysł na grę |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  dobiera duszki oraz tła sceny |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  wykorzystuje interakcje duszków (blok dotyka (…) ? w grupie **Czujniki**)  kończy i zapisuje projekt w chmurze  udostępnia gotowy projekt innym użytkownikom |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  sprawnie korzysta ze środowiska  rozwija wykonywany projekt, dodając własne pomysły |
| Zbieranie, wprowadzanie i analizowanie danych. | | **2** | | uruchamia program Excel  z pomocą nauczyciela wykonuje proste ćwiczenie |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  odczytuje adres komórki arkusza  wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  konstruuje tabele z danymi  dopasowuje rozmiar kolumny tabeli do wpisanego tekstu  formatuje dane i dba o ich czytelność |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  analizuje proste dane na podstawie tabeli i wykresu |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania  jest aktywny na lekcji i pomaga innym |
| Tworzenie i formatowanie wykresu słupkowego. | | **2** | | uruchamia program Excel  pracuje z wykresem wstawionym w skoroszycie arkusza |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  tworzy pod kierunkiem nauczyciela prosty wykres słupkowy w arkuszu |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  zmienia nazwę arkusza  dba o prawidłowe sformatowanie danych i ich czytelność  wykonuje wykres i go opisuje, formatuje i przekształca, wprowadza parametry wykresu podane przez nauczyciela |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  analizuje dane na podstawie wykresu słupkowego  przekształca i przeformatowuje wykres zgodnie z dodatkowymi wytycznymi |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania  jest aktywny na lekcji i pomaga innym |
| Formatowanie tabeli, tworzenie  i formatowanie wykresu kolumnowego, obliczanie średniej arytmetycznej. | | **2** | | uruchamia program Excel  z pomocą nauczyciela wykonuje proste ćwiczenie |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  projektuje tabele z danymi  oblicza średnią arytmetyczną, korzystając z wbudowanej funkcji |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  tworzy prosty wykres kolumnowy, opisuje go w arkuszu i modyfikuje  analizuje dane na podstawie wykresu kolumnowego |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania  jest aktywny na lekcji i pomaga innym |
| Stosowanie i kopiowanie formuł. | | **2** | | uruchamia program Excel  wykonuje proste ćwiczenie z pomocą nauczyciela |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej,  tworzy proste formuły w arkuszu, korzystając ze wskazówek w podręczniku |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  czytelnie formatuje dane  stosuje odpowiednie formuły do obliczeń w arkuszu |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  używa arkusza do rozwiązywania zadań rachunkowych |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania  jest aktywny na lekcji i pomaga innym  weryfikuje dane znalezione w sieci za pomocą arkusza kalkulacyjnego |
| Porządkowanie danych w tabelach i na wykresach. | | **2** | | uruchamia program Excel  wykonuje proste ćwiczenie z pomocą nauczyciela |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi  tworzy pod kierunkiem nauczyciela prosty wykres kołowy, opisuje go w arkuszu |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  sortuje dane w arkuszu  wykonuje wykres i jego opis, wprowadza parametry wykresu podane przez nauczyciela  formatuje dane i dba o ich czytelność |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  analizuje dane na podstawie wykresu kołowego  formatuje i przekształca samodzielnie wykres |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania  jest aktywny na lekcji i pomaga innym |
| Formatowanie komórek arkusza, tworzenie obrazków w arkuszu. | | **2** | | uruchamia program Excel  z pomocą nauczyciela przygotowuje siatkę kwadratów |
| **3** | | spełnia kryteria oceny dopuszczającej  z pomocą nauczyciela tworzy proste rysunki, wzory liter i cyfr na siatce kwadratowej |
| **4** | | spełnia kryteria oceny dostatecznej  przygotowuje siatkę kwadratową do wykonania rysunków  korzysta z **Malarza formatów** |
| **5** | | spełnia kryteria oceny dobrej  samodzielnie przygotowuje grafiki w arkuszu  generuje znaki graficzne, litery i cyfry wykorzystując matryce złożoną z kwadratów |
| **6** | | spełnia kryteria oceny bardzo dobrej  samodzielnie przygotowuje oryginalne prace graficzne w arkuszu  ćwiczenia na lekcji wykonuje bezbłędnie  wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania  jest aktywny na lekcji i pomaga innym |

**Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 5 szkoły podstawowej**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Omawiane  zagadnienia** | **Ocena** | | | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| 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 * przyjmuje poprawną postawę podczas pracy z komputerem |
| 3 | | | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * wymienia konsekwencje niestosowania programów antywirusowych |
| 4 | | | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * wymienia podstawowe rodzaje złośliwego oprogramowania * wymienia podstawowe elementy jednostki centralnej |
| 5 | | | * spełnia kryteria oceny dobrej * opisuje sposoby ochrony danych i komputera przed złośliwym oprogramowaniem i nieautoryzowanym dostępem * opisuje funkcje podstawowych elementów jednostki centralnej |
| 6 | | | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * wymienia przykłady wirusów komputerowych i omawia sposób ich działania |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| Praca w chmurze z wykorzystaniem aplikacji Dokumenty Google. Przechowywanie dokumentów  w chmurze. | 2 | | | * objaśnia, czym są Dokumenty Google |
| 3 | | | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * korzysta w podstawowym zakresie z Dokumentów Google |
| 4 | | | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * potrafi pracować w chmurze i umieszczać w niej dokumenty * samodzielnie wykonuje zadania i ćwiczenia |
| 5 | | | * spełnia kryteria oceny dobrej * sprawnie posługuje się aplikacjami online podczas wspólnej pracy |
| 6 | | | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * biegle posługuje się aplikacjami Dokumenty Google i Dysk Google |
| 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 | | |
| 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 | | |
| 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 |
| 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 |
| 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, udoskonalenia |
| 6 | | | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * kreatywnie podchodzi do zadania, włączając do animacji własne postacie i dialogi |
| 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** |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| Nagrywanie dźwięku i synteza mowy  w systemie Windows. Rozpoznawanie mowy w systemach Windows  i Android. | 2 | | | * podłącza słuchawki i mikrofon do gniazd komputera * nagrywa i odtwarza dźwięk w systemie Windows za pomocą Rejestratora głosu |
| 3 | | | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * wykorzystuje syntezę mowy w systemie Windows za pomocą Narratora |
| 4 | | | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * wykorzystuje rozpoznawanie mowy w przeglądarce (Google) na komputerze oraz urządzeniu mobilnym |
| 5 | | | * spełnia kryteria oceny dobrej * biegle posługuje się syntezą i rozpoznawaniem mowy w aplikacjach |
| 6 | | | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * wykorzystuje nagrywanie dźwięków, syntezę i rozpoznawanie mowy, realizując własne pomysły |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 | |

**Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 6 szkoły podstawowej**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| 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. |
| 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. |
| 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). |
| **6** | * wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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). |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| Korzystanie z komputerowych planetariów, posługiwanie się programem Google Earth do wyszukiwanie 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. |
| 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. |
| 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. |

**Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 7 szkoły podstawowej**

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:
   * wymienia dziedziny, w których wykorzystuje się komputery,
   * opisuje sposoby reprezentowania danych w komputerze,
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczeń:
   * wymienia formaty plików graficznych,
   * tworzy kompozycje graficzne w edytorze grafiki,
   * wykonuje zdjęcia i poddaje je obróbce oraz nagrywa filmy,
   * tworzy dokumenty komputerowe różnego typu i zapisuje je w plikach w różnych formatach,
   * sprawdza rozmiar pliku lub folderu,
   * wykorzystuje chmurę obliczeniową podczas pracy,
   * wyszukuje w sieci informacje i inne materiały niezbędne do wykonania zadania,
   * opisuje budowę znaczników języka HTML,
   * omawia strukturę pliku HTML,
   * tworzy prostą stronę internetową w języku HTML i zapisuje ją do pliku,
   * formatuje tekst na stronie internetowej utworzonej w języku HTML,
   * dodaje obrazy, hiperłącza, wypunktowania oraz tabele do strony internetowej utworzonej w języku HTML,
   * tworzy podstrony dla utworzonej przez siebie strony internetowej,
   * pisze i formatuje tekst w dokumencie tekstowym,
   * umieszcza w dokumencie tekstowym obrazy oraz symbole i formatuje je,
   * łączy ze sobą teksty w edytorze tekstu,
   * dzieli tekst na kolumny,
   * wstawia do tekstu tabele,
   * wykorzystuje słowniki dostępne w edytorze tekstu,
   * dodaje spis treści do dokumentu tekstowego,
   * wykorzystuje szablony do tworzenia dokumentów tekstowych,
   * drukuje przygotowane dokumenty oraz skanuje papierowe wersje dokumentów,
   * wyjaśnia, czym jest prezentacja multimedialna i jakie ma zastosowania,
   * opisuje cechy dobrej prezentacji multimedialnej,
   * przedstawia określone zagadnienia w postaci prezentacji multimedialnej,
   * dodaje do prezentacji multimedialnej przejścia oraz animacje,
   * wykorzystuje możliwość nagrywania zawartości ekranu do przygotowania np. samouczka,
   * montuje filmy w podstawowym zakresie: przycinanie, zmiana kolejności scen, dodawanie tekstów i ścieżki dźwiękowej, zapisywanie w określonym formacie.
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:
   * korzysta z różnych urządzeń peryferyjnych,
   * wyjaśnia, czym jest sieć komputerowa i jakie pełni funkcje,
   * omawia budowę szkolnej sieci komputerowej,
   * wyszukuje w internecie informacje i dane różnego rodzaju (tekst, obrazy, muzykę, filmy),
   * sprawnie posługuje się urządzeniami elektronicznymi takimi jak skaner, drukarka, aparat fotograficzny, kamera,
   * prawidłowo nazywa programy, narzędzia i funkcje, z których korzysta,
   * wyjaśnia działanie narzędzi, z których korzysta.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczeń:
   * współpracuje z innymi, wykonując złożone projekty,
   * określa etapy wykonywania złożonego projektu grupowego,
   * komunikuje się z innymi przez sieć lokalną oraz przez internet, wykorzystując komunikatory,
   * wysyła i odbiera pocztę elektroniczną,
   * selekcjonuje i ocenia krytycznie informacje znalezione w internecie.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczeń:
   * przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
   * wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie,
   * przestrzega postanowień licencji na oprogramowanie i materiały pobrane z internetu,
   * przestrzega zasad etycznych, korzystając z komputera i internetu,
   * dba o swoje bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu,
   * przestrzega przepisów prawa podczas korzystania z internetu,
   * wie, czym jest netykieta, i przestrzega jej zasad, korzystając z internetu.

**Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 8 szkoły podstawowej**

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:
   * wymienia etapy rozwiązywania problemów,
   * wyjaśnia, czym jest algorytm,
   * buduje algorytmy do rozwiązywania problemów,
   * wskazuje specyfikację problemu (dane, wyniki),
   * przedstawia algorytm w postaci listy kroków oraz schematu blokowego,
   * tłumaczy, na czym polega sytuacja warunkowa w algorytmie,
   * omawia możliwości wykorzystania arkusza kalkulacyjnego w różnych dziedzinach.
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczeń:
   * wyjaśnia, co to znaczy programować,
   * wyjaśnia, na czym polega iteracja (powtarzanie),
   * stosuje pętlę powtórzeniową w tworzonych programach,
   * stosuje sytuację warunkową w tworzonych programach,
   * wykorzystuje zmienne podczas programowania,
   * tworzy procedury z parametrami i bez parametrów,
   * oblicza największy wspólny dzielnik, wykorzystując algorytm Euklidesa,
   * wskazuje największą liczbę w zbiorze, stosując algorytm wyszukiwania,
   * porządkuje elementy w zbiorze metodą wybierania, połowienia i zliczania,
   * wskazuje różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym (maszynowym),
   * wskazuje różnice pomiędzy kompilatorem a interpreterem,
   * wyjaśnia, czym jest arkusz kalkulacyjny, wiersz, kolumna i komórka tabeli,
   * wskazuje adres komórki oraz zakres komórek w arkuszu kalkulacyjnym,
   * samodzielnie buduje formuły do wykonywania prostych obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym,
   * stosuje formuły wbudowane w program do wykonywania obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym,
   * kopiuje formuły, stosując adresowanie względne, bezwzględne oraz mieszane,
   * sprawdza warunek logiczny w arkuszu kalkulacyjny, korzystając z funkcji JEŻELI,
   * dodaje oraz usuwa wiersze i kolumny w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
   * zmienia szerokość kolumn i wysokość wierszy tabeli arkusza kalkulacyjnego,
   * zmienia wygląd komórek w arkuszu kalkulacyjnym,
   * dodaje i formatuje obramowanie komórek tabeli arkusza kalkulacyjnego,
   * scala ze sobą wiele komórek tabeli arkusza kalkulacyjnego,
   * wykorzystuje funkcję zawijania tekstu, aby zmieścić w jednej komórce dłuższe teksty,
   * zmienia format danych wpisanych do komórek arkusza kalkulacyjnego,
   * drukuje tabele utworzone w arkuszu kalkulacyjnym,
   * przedstawia na wykresie dane zebrane w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
   * dobiera odpowiedni typ wykresu do rodzaju danych zebranych w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
   * wstawia do dokumentu tekstowego tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego,
   * wstawiając tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego, odróżnia obiekt osadzony od obiektu połączonego,
   * korzysta z algorytmów liniowego, warunkowego oraz iteracyjnego podczas pracy w arkuszu kalkulacyjnym,
   * sortuje dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego w określonym porządku,
   * wyświetla tylko wybrane dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzystając z funkcji filtrowania.
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:
   * korzysta z różnych urządzeń peryferyjnych,
   * wyszukuje w internecie informacje i dane różnego rodzaju (tekst, obrazy, muzykę, filmy),
   * sprawnie posługuje się urządzeniami elektronicznymi takimi jak skaner, drukarka, aparat fotograficzny, kamera,
   * prawidłowo nazywa programy, narzędzia i funkcje, z których korzysta,
   * wyjaśnia działanie narzędzi, z których korzysta.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczeń:
   * współpracuje z innymi, wykonując złożone projekty,
   * określa etapy wykonywania złożonego projektu grupowego,
   * komunikuje się z innymi przez sieć lokalną oraz przez internet, wykorzystując komunikatory,
   * wysyła i odbiera pocztę elektroniczną,
   * selekcjonuje i ocenia krytycznie informacje znalezione w internecie,
   * omawia najważniejsze wydarzenia w historii rozwoju komputerów, internetu i oprogramowania.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczeń:
   * przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
   * wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie,
   * przestrzega postanowień licencji na oprogramowanie i materiały pobrane z internetu,
   * przestrzega zasad etycznych, korzystając z komputera i internetu,
   * dba o swoje bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu,
   * przestrzega przepisów prawa podczas korzystania z internetu,
   * wie, czym jest netykieta, i przestrzega jej zasad, korzystając z internetu.