## Plan wynikowy nauczania informatyki w szkole podstawowej, klasa 7

##### Podręcznik:

##### Informatyka Europejczyka. Podręcznik dla szkoły podstawowej. Klasa 7

##### Nr dopuszczenia 876/4/2017

##### Jolanta Pańczyk

##### Program nauczania:

##### Informatyka Europejczyka. Program nauczania informatyki w szkole podstawowej. Klasy 4 – 8

##### Danuta Kiałka Jolanta Pańczyk

*Cele kształcenia — wymagania ogólne*

I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.

III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi, w tym znajomość zasad działania urządzeń cyfrowych i sieci komputerowych oraz wykonywania obliczeń i programów.

IV. Rozwijanie kompetencji społecznych, takich jak komunikacja i współpraca w grupie, w tym w środowiskach wirtualnych, udział w projektach zespołowych oraz zarządzanie projektami.

V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Respektowanie prywatności informacji i ochrony danych, praw własności intelektualnej, etykiety w komunikacji i norm współżycia społecznego, ocena zagrożeń związanych z technologią i ich uwzględnienie dla bezpieczeństwa swojego i innych.

*Treści nauczania — wymagania szczegółowe*

##### KLASY VII

I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń:

1) formułuje problem w postaci specyfikacji (czyli opisuje dane i wyniki) i wyróżnia kroki w algorytmicznym rozwiązywaniu problemów. Stosuje różne sposoby przedstawiania algorytmów, w tym w języku naturalnym, w postaci schematów blokowych, listy kroków;

2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów podstawowe algorytmy:

a) na liczbach naturalnych: bada podzielność liczb, wyodrębnia cyfry danej liczby, przedstawia działanie algorytmu Euklidesa w obu wersjach iteracyjnych (z odejmowaniem i z resztą z dzielenia),

b) wyszukiwania i porządkowania: wyszukuje element w zbiorze uporządkowanym i nieuporządkowanym oraz porządkuje elementy w zbiorze metodą przez proste wybieranie i zliczanie;

3) przedstawia sposoby reprezentowania w komputerze wartości logicznych, liczb naturalnych (system binarny), znaków (kody ASCII) i tekstów;

4) rozwija znajomość algorytmów i wykonuje eksperymenty z algorytmami, korzystając z pomocy dydaktycznych lub dostępnego oprogramowania do demonstracji działania algorytmów;

5) prezentuje przykłady zastosowań informatyki w innych dziedzinach, w zakresie pojęć, obiektów oraz algorytmów.

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:

1) projektuje, tworzy i testuje programy w procesie rozwiązywania problemów. W programach stosuje: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje oraz zmienne i tablice. W szczególności programuje algorytmy z działu I pkt 2;

2) projektuje, tworzy i testuje oprogramowanie sterujące robotem lub innym obiektem na ekranie lub w rzeczywistości;

3) korzystając z aplikacji komputerowych, przygotowuje dokumenty i prezentacje, także w chmurze, na pożytek rozwiązywanych problemów i własnych prac z różnych dziedzin (przedmiotów), dostosowuje format i wygląd opracowań do ich treści i przeznaczenia, wykazując się przy tym umiejętnościami:

a) tworzenia estetycznych kompozycji graficznych: tworzy kolaże, wykonuje zdjęcia i poddaje je obróbce zgodnie z przeznaczeniem, nagrywa krótkie filmy oraz poddaje je podstawowej obróbce cyfrowej,

b) tworzenia różnych dokumentów: formatuje i łączy teksty, wstawia symbole, obrazy, tabele, korzysta z szablonów dokumentów, dłuższe dokumenty dzieli na strony,

c) rozwiązywania zadań rachunkowych z programu nauczania z różnych przedmiotów w zakresie szkoły podstawowej, z codziennego życia oraz implementacji wybranych algorytmów w arkuszu kalkulacyjnym: umieszcza dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego, posługuje się podstawowymi funkcjami, stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane, przedstawia dane w postaci różnego typu wykresów, porządkuje i filtruje dane,

d) tworzenia prezentacji multimedialnej wykorzystując tekst, grafikę, animację, dźwięk i film, stosuje hiperłącza,

e) tworzenia prostej strony internetowej zawierającej; tekst, grafikę, hiperłącza, stosuje przy tym podstawowe polecenia języka HTML;

6) zapisuje efekty swojej pracy w różnych formatach i przygotowuje wydruki;

7) wyszukuje w sieci informacje potrzebne do realizacji wykonywanego zadania, stosując złożone postaci zapytań i korzysta z zaawansowanych możliwości wyszukiwarek.

III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Uczeń:

1) schematycznie przedstawia budowę i funkcjonowanie sieci komputerowej, szkolnej, domowej i sieci internet;

2) rozwija umiejętności korzystania z różnych urządzeń do tworzenia elektronicznych wersji tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji;

3) poprawnie posługuje się terminologią związaną z informatyką i technologią.

IV. Rozwijanie kompetencji społecznych. Uczeń:

1) bierze udział w różnych formach współpracy, jak: programowanie w parach lub w zespole, realizacja projektów, uczestnictwo w zorganizowanej grupie uczących się, projektuje, tworzy i prezentuje efekty wspólnej pracy;

2) ocenia krytycznie informacje i ich źródła, w szczególności w sieci, pod względem rzetelności i wiarygodności w odniesieniu do rzeczywistych sytuacji, docenia znaczenie otwartych zasobów w sieci i korzysta z nich;

3) przedstawia główne etapy w historycznym rozwoju informatyki i technologii;

4) określa zakres kompetencji informatycznych, niezbędnych do wykonywania różnych zawodów, rozważa i dyskutuje wybór dalszego i pogłębionego kształcenia, również w zakresie informatyki.

V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:

1) opisuje kwestie etyczne związane z wykorzystaniem komputerów i sieci komputerowych, takie jak: bezpieczeństwo, cyfrowa tożsamość, prywatność, własność intelektualna, równy dostęp do informacji i dzielenie się informacją;

2) postępuje etycznie w pracy z informacjami;

3) rozróżnia typy licencji na oprogramowanie oraz na zasoby w sieci.

**Rozdział 1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów**

| Ocena celująca | Ocena bardzo dobra | Ocena dobra | Ocena dostateczna | Ocena dopuszczająca |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Uczeń:  W sposób świadomy i twórczo wykorzystuje wiedzę do poszerzenia własnych zainteresowań i rozwiązywania problemów.  W sposób twórczy wykorzystuje wiadomości i umiejętności w nowych sytuacjach.  Rozumie i wyjaśnia, co to jest algorytm, czemu ma służyć nauka konstruowania algorytmów i kiedy może być wykorzystywana.  Świadomie i twórczo formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.  Zna etapy rozwiązywania problemów i rozumie cel ich określania.  Świadomie i twórczo konstruuje opisy słowne, listy kroków i schematy blokowe algorytmów. | Uczeń:  W sposób świadomy wykorzystuje wiedzę do poszerzenia własnych zainteresowań i rozwiązywania problemów.  Wykorzystuje wiadomości i umiejętności w nowych sytuacjach.  Rozumie i wyjaśnia, co to jest algorytm, czemu ma służyć nauka konstruowania algorytmów.  Świadomie formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.  Zna etapy rozwiązywania problemów.  Świadomie konstruuje opisy słowne, listy kroków i schematy blokowe algorytmów. | Uczeń:  Wykorzystuje wiedzę do poszerzenia własnych zainteresowań i rozwiązywania problemów.  Wykorzystuje wiadomości i umiejętności w typowych sytuacjach.  Rozumie co to jest algorytm i czemu ma służyć nauka konstruowania algorytmów.  Formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.  Wie, jakie są etapy rozwiązywania problemów.  Konstruuje opisy słowne, listy kroków i schematy blokowe algorytmów. | Uczeń:  Wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów.  Wykorzystuje wiadomości i umiejętności w znanych sytuacjach.  Rozumie co to jest algorytm.  Formułuje problemy i określa plan działania.  Wie, że są etapy rozwiązywania problemów.  Wraz z innymi konstruuje opisy słowne, listy kroków i schematy blokowe algorytmów. | Uczeń:  Z pomocą nauczyciela wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów.  Wykorzystuje wiadomości i umiejętności w znanych sytuacjach wyłącznie z pomocą innych.  Wie co to jest algorytm.  Z pomocą formułuje problemy i określa plan działania.  Z pomocą wypowiada się o etapach rozwiązywania problemów.  Z pomocą konstruuje opisy słowne, listy kroków i schematy blokowe algorytmów. |
| Uczeń:  Samodzielnie i twórczo konstruuje różne rodzaje algorytmów.  Wyjaśnia innym jak konstruować algorytmy liniowe, warunkowe i iteracyjne. | Uczeń:  Samodzielnie konstruuje różne rodzaje algorytmów.  Konstruuje algorytmy liniowe, warunkowe i iteracyjne. | Uczeń:  Samodzielnie konstruuje wybrane rodzaje algorytmów.  Konstruuje algorytmy liniowe oraz wybrane algorytmy warunkowe i iteracyjne. | Uczeń:  Samodzielnie konstruuje znane algorytmy.  Konstruuje algorytmy liniowe. | Uczeń:  Z pomocą konstruuje znane algorytmy.  Z pomocą konstruuje algorytmy liniowe. |
| Uczeń:  Świadomie i twórczo konstruuje i testuje algorytmy z wykorzystaniem oprogramowania.  Samodzielnie analizuje skonstruowane algorytmy.  Przewodniczy pracy zespołowej i podejmuje trafne decyzje podczas konstruowania algorytmów. | Uczeń:  Świadomie konstruuje i testuje algorytmy z wykorzystaniem oprogramowania.  Analizuje skonstruowane algorytmy.  Wyróżnia się spośród innych podczas pracy zespołowej. | Uczeń:  Konstruuje algorytmy z wykorzystaniem oprogramowania.  We współpracy z innymi analizuje skonstruowane algorytmy.  Bierze czynny udział w pracy zespołowej. | Uczeń:  Konstruuje proste algorytmy liniowe z wykorzystaniem oprogramowania.  We współpracy z innymi analizuje wybrane algorytmy.  Bierze udział w pracy zespołowej. | Uczeń:  Z pomocą konstruuje proste algorytmy liniowe z wykorzystaniem oprogramowania.  Z pomocą analizuje wybrane algorytmy.  Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| Uczeń:  Rozumie, wyjaśnia innym i stosuje w praktyce sposoby przeliczania liczb z systemu dziesiątkowego na dwójkowy i odwrotnie.  Wie na czym polega, kiedy powstał i jak stosować w praktyce szyfr Cezara. | Uczeń:  Rozumie i stosuje w praktyce sposoby przeliczania liczb z systemu dziesiątkowego na dwójkowy i odwrotnie.  Wie na czym polega i jak stosować w praktyce szyfr Cezara. | Uczeń:  Stosuje w praktyce sposoby przeliczania liczb z systemu dziesiątkowego na dwójkowy i odwrotnie.  Wie jak stosować w praktyce szyfr Cezara. | Uczeń:  We współpracy z innymi stosuje w praktyce sposoby przeliczania liczb z systemu dziesiątkowego na dwójkowy i odwrotnie.  We współpracy z innymi stosuje szyfr Cezara. | Uczeń:  Z pomocą stosuje w praktyce sposoby przeliczania liczb z systemu dziesiątkowego na dwójkowy i odwrotnie.  Z pomocą stosuje szyfr Cezara. |

**Rozdział 2. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych**

| Ocena celująca | Ocena bardzo dobra | Ocena dobra | Ocena dostateczna | Ocena dopuszczająca |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Uczeń:  Rozumie i wyjaśnia innym na czym polega praca w Scratchu oraz jak korzystać z poleceń zawartych na bloczkach.  Samodzielnie i twórczo realizuje projekty polegające na animacji obiektów.  Samodzielnie i twórczo wykonuje ćwiczenia tłumacząc sens podejmowanych działań.  Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej. | Uczeń:  Rozumie na czym polega praca w Scratchu oraz jak korzystać z poleceń zawartych na bloczkach.  Samodzielnie realizuje projekty polegające na animacji obiektów.  Samodzielnie wykonuje ćwiczenia tłumacząc sens podejmowanych działań.  Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Rozumie jak, i korzysta z poleceń zawartych na bloczkach Scratcha.  Samodzielnie realizuje proste projekty polegające na animacji obiektów.  Samodzielnie wykonuje ćwiczenia związane z tematem.  Bierze udział w pracy zespołowej. | Uczeń:  Wie jak korzystać z poleceń zawartych na bloczkach Scratcha.  We współpracy z innymi realizuje ćwiczenia polegające na animacji obiektów.  We współpracy z innymi wykonuje ćwiczenia związane z tematem.  Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Z pomocą korzysta z poleceń zawartych na bloczkach Scratcha.  Z pomocą realizuje proste ćwiczenia polegające na animacji obiektów.  Z pomocą wykonuje ćwiczenia związane z tematem.  Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| Uczeń:  Samodzielnie i twórczo formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.  Samodzielnie i twórczo konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch oraz wyjaśnia innym podejmowane działania.  Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty oraz wyjaśnia te czynności innym.  Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej. | Uczeń:  Samodzielnie formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.  Samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch oraz wyjaśnia innym podejmowane działania.  Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.  Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Samodzielnie formułuje problemy i określa plan działania.  Samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.  Analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.  Bierze udział w pracy zespołowej. | Uczeń:  We współpracy z innymi formułuje problemy i określa plan działania.  We współpracy z innymi konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.  Wraz z innymi analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.  Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Z pomocą formułuje problemy i określa plan działania.  Z pomocą konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.  Z pomocą analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.  Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| Uczeń:  Samodzielnie i twórczo konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie do zaprojektowania komiksu oraz wyjaśnia innym podejmowane działania.  Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej. | Uczeń:  Samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie do zaprojektowania komiksu oraz wyjaśnia innym podejmowane działania.  Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie do zaprojektowania komiksu w Scratchu.  Bierze udział w pracy zespołowej. | Uczeń:  We współpracy z innymi konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie do zaprojektowania komiksu w Scratchu.  Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Z pomocą konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie do zaprojektowania komiksu w Scratchu.  Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| Samodzielnie i twórczo formułuje algorytmy według planu.  Twórczo wykorzystuje posiadaną wiedzę do konstruowania algorytmów sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.  Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu, wykonuje ewentualną korektę i wyjaśnia innym podejmowane czynności.  Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej. | Samodzielnie formułuje algorytmy według planu.  Wykorzystuje posiadaną wiedzę do konstruowania algorytmów sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.  Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu i wykonuje ewentualną korektę.  Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Poprawnie formułuje algorytmy według planu.  Konstruuje wybrane algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.  Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu.  Bierze udział w pracy zespołowej. | We współpracy z innymi formułuje algorytmy według planu.  We współpracy z innymi konstruuje wybrane algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.  We współpracy z innymi analizuje poprawność konstrukcji algorytmu.  Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Z pomocą formułuje algorytmy według planu.  Z pomocą konstruuje wybrane algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.  Z pomocą analizuje poprawność konstrukcji algorytmu.  Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| Uczeń:  Zna zasady pracy z Pythonem i wyjaśnia je innym.  Samodzielnie i twórczo formułuje algorytmy według planu.  Samodzielnie i twórczo konstruuje algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym podejmowane czynności.  Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu, wykonuje ewentualną korektę i wyjaśnia innym podejmowane czynności.  Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej. | Uczeń:  Zna zasady pracy z Pythonem.  Samodzielnie formułuje algorytmy według planu.  Samodzielnie konstruuje algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym podejmowane czynności.  Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu i wykonuje ewentualną korektę.  Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Wie na czym polega praca z Pythonem.  Poprawnie formułuje algorytmy według planu.  Samodzielnie konstruuje algorytmy w Pythonie.  Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu.  Bierze udział w pracy zespołowej. | Uczeń:  Uczestniczy w ćwiczeniach związanych z wykorzystaniem Phytona.  We współpracy z innymi formułuje algorytmy według planu.  We współpracy z innymi konstruuje algorytmy w Pythonie.  We współpracy z innymi analizuje poprawność konstrukcji algorytmu.  Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Biernie uczestniczy w ćwiczeniach związanych z wykorzystaniem Phytona.  Z pomocą formułuje algorytmy według planu.  Z pomocą konstruuje algorytmy w Pythonie.  Z pomocą analizuje poprawność konstrukcji algorytmu.  Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| Uczeń:  Samodzielnie i twórczo wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym zasadność kolejnych kroków. | Uczeń:  Samodzielnie wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym zasadność kolejnych kroków. | Uczeń:  Samodzielnie wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie. | Uczeń:  We współpracy z innymi wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie. | Uczeń:  Z pomocą wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie. |
| Uczeń:  Twórczo wykorzystuje możliwości arkusza kalkulacyjnego Excel oraz pracy w chmurze.  Wykorzystując możliwości arkusza kalkulacyjnego samodzielnie wykonuje różnorodne ćwiczenia z wykorzystaniem adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego. | Uczeń:  Samodzielnie pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem Excela i pracy w chmurze.  Samodzielnie wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia z wykorzystaniem adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego. | Uczeń:  Pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem Excela i pracy w chmurze.  Po objaśnieniach nauczyciela samodzielnie wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia z wykorzystaniem adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego. | Uczeń:  We współpracy z innymi pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem Excela i pracy w chmurze.  We współpracy z innymi wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym proste ćwiczenia z wykorzystaniem adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego. | Uczeń:  Z pomocą pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem Excela.  Z pomocą wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia z wykorzystaniem adresowania względnego. |
| Uczeń:  Wykorzystuje możliwości arkusza kalkulacyjnego samodzielnie wstawiając wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje. | Uczeń:  Samodzielnie wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje. | Uczeń:  Po wstępnych objaśnieniach nauczyciela samodzielnie wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje. | Uczeń:  We współpracy z innymi wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje. | Uczeń:  Z pomocą wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje. |
| Uczeń:  Samodzielnie i twórczo formułuje algorytmy według planu.  Samodzielnie wprowadza dane do arkusza; wykorzystując jego możliwości, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.  Do obliczeń stosuje rożnego rodzaju adresowanie w arkuszu maksymalnie wykorzystując możliwości oprogramowania.  Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej. | Uczeń:  Samodzielnie formułuje algorytmy według planu.  Samodzielnie wprowadza dane do arkusza, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.  Do obliczeń stosuje rożnego rodzaju adresowanie w arkuszu.  Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Po wstępnych objaśnieniach formułuje algorytmy według planu.  Wprowadza dane do arkusza, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.  Po objaśnieniach nauczyciela do obliczeń stosuje rożnego rodzaju adresowanie w arkuszu.  Uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  We współpracy z innymi formułuje algorytmy według planu.  We współpracy z innymi wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły.  Po objaśnieniach nauczyciela do obliczeń stosuje adresowanie względne w arkuszu.  Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Z pomocą nauczyciela lub innych uczniów formułuje algorytmy według planu.  Z pomocą wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły.  Z pomocą innych stosuje adresowanie względne w arkuszu.  Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| Uczeń:  Samodzielnie i twórczo analizuje problemy z zakresu różnych przedmiotów i rozwiązuje je z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego.  Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej. | Uczeń:  Samodzielnie analizuje problemy z zakresu różnych przedmiotów i rozwiązuje je z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego.  Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Samodzielnie rozwiązuje problemy z zakresu różnych przedmiotów z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego.  Uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  We współpracy z innymi rozwiązuje problemy z zakresu różnych przedmiotów z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego.  Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Z pomocą nauczyciela rozwiązuje problemy z zakresu różnych przedmiotów z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego.  Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |

**Rozdział 3. Realizacja projektów z wykorzystaniem komputera, aplikacji i urządzeń cyfrowych**

| Ocena celująca | Ocena bardzo dobra | Ocena dobra | Ocena dostateczna | Ocena dopuszczająca |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Uczeń:  Samodzielnie i twórczo planuje działania związane z tematem zajęć, wyszukuje i selekcjonuje informacje w różnych źródłach.  Samodzielnie opracowuje zebrane materiały oraz wyjaśnia innym wykonywane czynności: poprawnie wpisuje i formatuje teksty;  stosuje kolumny i tabulatory;  wstawia i formatuje obrazki i zdjęcia;  umie stosować nagłówek, stopkę i numerowanie stron;  sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu;  drukuje całość lub wybrane strony. | Uczeń:  Samodzielnie planuje działania związane z tematem zajęć, wyszukuje i selekcjonuje informacje w różnych źródłach.  Samodzielnie opracowuje zebrane materiały: poprawnie wpisuje i formatuje teksty;  stosuje kolumny i tabulatory;  wstawia i formatuje obrazki i zdjęcia;  umie stosować nagłówek, stopkę i numerowanie stron;  sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu;  drukuje całość lub wybrane strony. | Uczeń:  Planuje działania związane z tematem zajęć i wyszukuje informacje w różnych źródłach.  Po wstępnych objaśnieniach nauczyciela opracowuje zebrane materiały: poprawnie wpisuje i formatuje teksty;  stosuje kolumny;  wstawia do tekstu obrazki i zdjęcia;  umie stosować nagłówek, stopkę;  sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu;  drukuje cały dokument. | Uczeń:  Wspólnie z innymi planuje działania związane z tematem zajęć oraz wyszukuje informacje w internecie.  We współpracy z innymi opracowuje zebrane materiały: wpisuje teksty;  stosuje kolumny;  wstawia do tekstu obrazki i zdjęcia;  sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu;  drukuje cały dokument. | Uczeń:  Z pomocą planuje działania związane z tematem zajęć oraz wyszukuje informacje w internecie.  Z pomocą innych opracowuje zebrane materiały: wpisuje teksty;  wstawia do tekstu obrazki i zdjęcia;  drukuje cały dokument. |
| Uczeń:  Samodzielnie i twórczo planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem kolażu do gazetki szkolnej.  Maksymalnie wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:  Samodzielnie planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem kolażu do gazetki szkolnej.  Wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:  Planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem kolażu do gazetki szkolnej.  Wykorzystuje wybrane narzędzia programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:  We współpracy z innymi podejmuje działania związane z projektem kolażu do gazetki szkolnej.  Po wyjaśnieniu korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:  Z pomocą podejmuje działania związane z projektem kolażu do gazetki szkolnej.  Z pomocą korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu. |
| Uczeń:  Samodzielnie pracuje i wyjaśnia innym na czym polega praca w chmurze oraz pokazuje, w jaki sposób można korzystać z usługi OneDrive.  Rozumie i wyjaśnia innym w jakim celu zakłada się konto Microsoft oraz jak wykonać tę czynność, jak zapisywać i przenosić pliki i foldery z dysku lokalnego na wirtualny dysk. | Uczeń:  Samodzielnie pracuje w chmurze i pokazuje, w jaki sposób można korzystać z usługi OneDrive.  Wie w jakim celu zakłada się konto Microsoft oraz jak wykonać tę czynność, jak zapisywać i przenosić pliki i foldery z dysku lokalnego na wirtualny dysk. | Uczeń:  Wie na czym polega praca w chmurze i umie korzystać z usługi OneDrive.  Wie jak zakłada się konto Microsoft, jak zapisywać i przenosić pliki i foldery z dysku lokalnego na wirtualny dysk. | Uczeń:  Wspólnie z innymi pracuje w chmurze.  We współpracy z innymi zapisuje i przenosi pliki i foldery z dysku lokalnego na wirtualny dysk. | Uczeń:  Tylko z pomocą innych pracuje w chmurze.  Z pomocą innych zapisuje i przenosi pliki i foldery z dysku lokalnego na wirtualny dysk. |
| Uczeń:  Samodzielnie pracuje i wyjaśnia innym na czym polega praca w chmurze oraz pokazuje, w jaki sposób można przechowywać, przeglądać, udostępniać i publikować korzystając z chmury. | Uczeń:  Samodzielnie pracuje w chmurze i pokazuje, w jaki sposób można przechowywać, przeglądać, udostępniać i publikować korzystając z chmury. | Uczeń:  Wie na czym polega praca w chmurze i umie przechowywać i przeglądać pliki korzystając z chmury. | Uczeń:  Wspólnie z innymi pracuje w chmurze i umie przeglądać pliki. | Uczeń:  Tylko z pomocą innych pracuje w chmurze. |
| Uczeń:  Wie, co to są otwarte zasoby sieci oraz wyjaśnia innym w jaki sposób można z nich korzystać i na jakiej licencji są udostępniane.  Rozumie co to jest i na czym polega praca synchroniczna w chmurze oraz wyjaśnia to innym. | Uczeń:  Wie, co to są otwarte zasoby sieci oraz w jaki sposób można z nich korzystać i na jakiej licencji są udostępniane.  Rozumie co to jest i na czym polega praca synchroniczna w chmurze. | Uczeń:  Wie, co to są otwarte zasoby sieci oraz w jaki sposób można z nich korzystać.  Wie na czym polega praca synchroniczna w chmurze. | Uczeń:  Wie jak korzystać z otwartych zasobów sieci.  Rozumie pojęcie praca synchroniczna w chmurze. | Uczeń:  Z pomocą innych korzysta z otwartych zasobów sieci.  Z pomocą wyjaśnia pojęcie praca synchroniczna w chmurze. |
| Uczeń:  Samodzielnie planuje etapy pracy; dzieli zadanie główny na zadania cząstkowe oraz pomaga w planowaniu pracy innym.  Samodzielnie wskazuje źródła informacji, gromadzi, przetwarza i selekcjonuje informacje pochodzące z różnych źródeł. | Uczeń:  Samodzielnie planuje etapy pracy; dzieli zadanie główny na zadania cząstkowe.  Samodzielnie wskazuje źródła informacji, gromadzi i przetwarza informacje pochodzące z różnych źródeł. | Uczeń:  Planuje etapy pracy; dzieli zadanie główny na zadania cząstkowe.  Samodzielnie wskazuje źródła informacji oraz gromadzi informacje. | Uczeń:  We współpracy z innymi planuje etapy pracy; dzieli zadanie główny na zadania cząstkowe.  We współpracy z innymi wskazuje źródła informacji oraz gromadzi informacje. | Uczeń:  Z pomocą planuje etapy pracy; dzieli zadanie główny na zadania cząstkowe.  Z pomocą wskazuje źródła informacji oraz gromadzi informacje. |
| Uczeń:  Samodzielnie i twórczo planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu.  Maksymalnie wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:  Samodzielnie planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu.  Wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:  Planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu.  Wykorzystuje wybrane narzędzia programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:  We współpracy z innymi podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu.  Po wyjaśnieniu korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:  Z pomocą podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu.  Z pomocą korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu. |
| Uczeń:  Samodzielnie i twórczo dzieli zadanie główne na zadania cząstkowe, określa zadania w ramach swojej grupy i gromadzi materiały.  Samodzielnie wyszukuje, gromadzi i analizuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.  Twórczo wykorzystuje możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych: wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki oraz odpowiednio je formatuje; tworzy przejścia między slajdami; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację.  Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Samodzielnie dzieli zadanie główne na zadania cząstkowe, określa zadania w ramach swojej grupy i gromadzi materiały.  Wyszukuje, gromadzi i analizuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.  Samodzielnie korzysta z możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych: wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki oraz odpowiednio je formatuje; tworzy przejścia między slajdami; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację.  Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Dzieli zadanie główne na zadania cząstkowe i gromadzi materiały.  Wyszukuje i gromadzi informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.  Korzysta z możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych: wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację.  Uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  We współpracy z innymi gromadzi materiały do projektu.  We współpracy z innymi wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację.  Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Z pomocą wyszukuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.  Z pomocą wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację.  Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |

**Rozdział 4. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Przestrzeganie prawa i zasad BHP**

| Ocena celująca | Ocena bardzo dobra | Ocena dobra | Ocena dostateczna | Ocena dopuszczająca |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Uczeń:  Rozróżnia i wymienia rodzaje i typy sieci oraz objaśnia innym na czym polega praca w każdej z tych sieci.  Rozumie i wyjaśnia innym znaczenie sieci oraz wymienia na czym polega i co umożliwia praca w sieci lokalnej. | Uczeń:  Rozróżnia i wymienia rodzaje i typy sieci oraz wypowiada się na ich temat.  Wyjaśnia innym na czym polega i co umożliwia praca w sieci lokalnej. | Uczeń:  Wymienia rodzaje i typy sieci.  Wie co umożliwia praca w sieci lokalnej. | Uczeń:  Z pomocą wymienia rodzaje i typy sieci.  Wymienia kilka korzyści wynikających z pracy w sieci lokalnej. | Uczeń:  Wie, że istnieją różne rodzaje i typy sieci.  Z pomocą wymienia kilka korzyści wynikających z pracy w sieci lokalnej. |
| Uczeń:  Interesuje się nowinkami technologicznymi, śledzi je, wypowiada się na ich temat, omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji.  Samodzielnie importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego, skanuje dokumenty, zapisuje je w pliku, korzysta z programów: Rejestrator dźwięku, Audacity oraz wyjaśnia innym ich obsługę. | Uczeń:  Wypowiada się na temat nowinek technologicznych oraz omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji.  Samodzielnie importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego, skanuje dokumenty, zapisuje je w pliku, korzysta z programów: Rejestrator dźwięku i Audacity. | Uczeń:  Wymienia kilka nowinek technologicznych oraz omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji.  Importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego, skanuje dokumenty, zapisuje je w pliku, korzysta z programów: Rejestrator dźwięku i Audacity. | Uczeń:  Omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji.  We współpracy z innymi importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego i zapisuje je w pliku oraz korzysta z programów: Rejestrator dźwięku i Audacity. | Uczeń:  Z pomocą omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji.  Z pomocą importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego i zapisuje je w pliku oraz korzysta z programów: Rejestrator dźwięku i Audacity. |
| Uczeń:  Rozumie i wyjaśnia innym, w jakich sytuacjach internauta może nie czuć się bezpieczny oraz uzasadnia, jak unikać tego typu sytuacji.  Rozumie i wyjaśnia innym na konkretnych przykładach na czym polega etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.  Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Rozumie i wyjaśnia innym, w jakich sytuacjach internauta może nie czuć się bezpieczny.  Wyjaśnia na czym polega etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.  Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Rozumie, w jakich sytuacjach internauta może nie czuć się bezpieczny.  Wie na czym polega etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.  Uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Wymienia kilka sytuacji, w których internauta może nie czuć się bezpieczny.  Rozumie pojęcia: etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.  Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:  Wymienia przynajmniej jedną sytuację, w której internauta może nie czuć się bezpieczny.  Po wyjaśnieniu nauczyciela rozumie pojęcia: etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.  Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| Uczeń:  Szeroko wypowiada się na temat faktów z historii informatyki oraz wyjaśnia na co wpływa postęp w komputeryzacji i upowszechnieniu internetu.  Zna i omawia przykłady zastosowań informatyki w różnych dziedzinach życia i zawodach oraz wymienia i omawia negatywne i pozytywne aspekty rozwoju informatyki. | Uczeń:  Wypowiada się na temat faktów z historii informatyki oraz wyjaśnia na co wpływa postęp w komputeryzacji i upowszechnieniu internetu.  Wymienia przykłady zastosowań informatyki w różnych dziedzinach życia i zawodach oraz wymienia negatywne i pozytywne aspekty rozwoju informatyki. | Uczeń:  Wypowiada się na temat faktów z historii informatyki oraz wie na co wpływa postęp w komputeryzacji i upowszechnieniu internetu.  Wymienia przykłady zastosowań informatyki oraz negatywne i pozytywne aspekty rozwoju informatyki. | Uczeń:  We współpracy z innymi wypowiada się na temat faktów z historii informatyki.  Wymienia kilka przykładów zastosowań informatyki. | Uczeń:  Z pomocą wypowiada się na temat faktów z historii informatyki.  Z pomocą wymienia kilka przykładów zastosowań informatyki. |