## 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. |